
فن الحفر على الخشب
طريقة التنفيذ مع تصميمات معدة للحفر
وعرض لموضوعات تامة التنفيذ

مهندسة ديكور / عنايات المهدي

فن الحفر على الخشب

صبري

طريقة التنفيذ مع تصميمات معدة للحفر
وعرض لموضوعات تامة التنفيذ

مكتبة ابن سينا
للنشر والتوزيع والتصدير
٧٦ شارع محمد فريد . جامع الفتح . النزهة
مصر الجديدة . القاهرة . ت ٢٤٧٩٨٦٢ فاكس ٢٤٨٠٤٨٢

وكلاء التوزيع

السعودية

مكتبة الساعي

الرياض : ت ٤٣٥٣٧٦٨ فاكس ٤٣٥٥٩٤٥ فرع جدة ت ٦٥٣٢٠٨٩ - القصيم - بريدة ت ٣٢٣١٤٣٤ - المدينة المنورة ت ٨٢٤٢٧٧٥ ص . ب : ٥٠٦٤٩ - ١١٥٣٣ الرياض

كنوز المعرفة

جدة ت : ٦٥١٠٤٢١ فاكس ٦٤٤٢٢٧٣ ص . ب : ٣٠٧٤٦ جدة ٢١٤٨٧

المغرب

دار المعرفة

40 شارع فيكتور هيكو - الدار البيضاء ص . ب : 4150 ت : 300567 - 309520

المكتبة السلفية

12 حي الداخلة - زنقة الإمام القسطلاني - الدار البيضاء ت : 307643

الإمارات

دار الفضيلة

دبي - ديرة - ص . ب : ١٥٧٦٥ ت ٦٩٤٩٦٨ فاكس ٦٢١٢٧٦

البحرين

دار الحكمة

ص . ب : ٢٣٨٧٥ هاتف ٣٣٦٠٣٢

الجماهيرية العربية الليبية

دار الفرجاني

ص . ب : 132 هاتف 44873 - 604431 طرابلس : الجماهيرية العربية الليبية

مقـدمـة

يعد هذا الكتاب من الكتب الشائقة والهامة .. وهو فى الحقيقة من أفضل الكتب للمبتدئين فى هذا الفن الخلاب للحفر على الخشب . وهو مصاغ بطريقة واضحة وسهلة لكل من يهتم بهذا النوع من الفن وكل من ينظر إليه على أنه غاية فى الصعوبة لمجرد المحاولة فى التنفيذ . وسيكتشف فكرة جديدة . وتكون لديه الجرأة للتجربة لبعض أنواع الحفر المعروضة والمشروحة بمنتهى الوضوح فى هذا الكتاب .

وأول شىء : أن المعروض فى الكتاب من أدوات الحفر أربع أدوات فقط وهى كبيرة بدرجة كافية للإمساك بها بسهولة للمبتدىء .

ثانيا : التصميمات المختارة فى هذا الكتاب من الأنواع ذات الشخصية الزخرفية والتى من خلالها يمكن إحراز تقدم سريع يشجع المبتدىء بنجاحه بدلا من شعوره بالإحباط عند محاولة تنفيذ موضوعات معقدة التفاصيل .

ثالثاً : التجسيم من النوع الذى يظهر الضوء والظلال بوضوح وهو أكثر الأنواع قبولا بين أنواع الحفر على الخشب جميعاً .

والتصوير الدقيق الواضح يشرح هذه النقطة أفضل كثيراً من أى وصف يقال .

وعند استعمال أى وسيط للإبداع والإبتكار سواء أكان خشباً أو معدنًا أو طينا أو قماشا فإن المبتدىء يواجه عنصرين أساسيين : هما التصميم والحرفة فى الأداء . فأى هذين العنصرين يؤخذ فى الاعتبار أولا ؟ فى الحقيقة هذا سؤال فيه خلاف . فهناك شعور بأنه لابد من معرفة حدود الأدوات وإمكاناتها وكذلك الخامات التى ستستعمل لتفهم احتمالات التصميم .

ولكن التصميم الجيد ضرورى وحيوى ومؤثر فى جميع الأعمال المبدعة إذا كان المنتج المنتهى لابد أن يحرز جدارة وقيمة جنبا إلى جنب مع جماله فى المظهر والتصميم .

وهذا الكتاب أتقدم به خصيصا إلى مدرسى الفن الصناعى الذين لديهم الرغبة فى زيادة محاولات أكثر تشويقاً إلى عملهم ، وإلى كل من يعمل فى المنزل أو المحل المعتاد على استعمال الآلات والخامات ، وإلى كل رجل وامرأة وطفل يبحث عن حل مثير لبعض التشكيلات من التعبير المبدع .

كما أن الكتاب يحتوى على موضوعات للتنفيذ فى أوقات الفراغ والأنشطة بالنسبة لطلبة المدارس الثانوية والفنية ، وبه عرض طريقة مبتكرة لنوع متطور وحديث من فن الحفر على الخشب . لزخرفة أسطح العلب واستخدام الحفر فى طباعة الرسومات الحديثة والمتطورة .

وأرجو أن أكون قد وفقت فى ضم كل ماهو جديد ومتطور ومفيد بالنسبة لهذا الفن العريق (**فن الحفر على الخشب**) .

عنايات المهدى

الأسكندرية جمادى الآخر سنة ١٤١٠ هـ

يناير سنة ١٩٩٠

الفصل الأول



- وضع الأيدى عند الإمساك بأدوات الحفر
- أدوات الحفر على الخشب .
- الحفر المحزوز
- سبعة تمرينات على الحفر المحزوز

وضع الأيدى عند الإمساك بأدوات الحفر على الخشب

اليد اليسرى مع طرف الإبهام لأعلى على يد أداة الحفر والجزء السفلى لليد سيكون أسفل إلى طرف أداة الحفر .

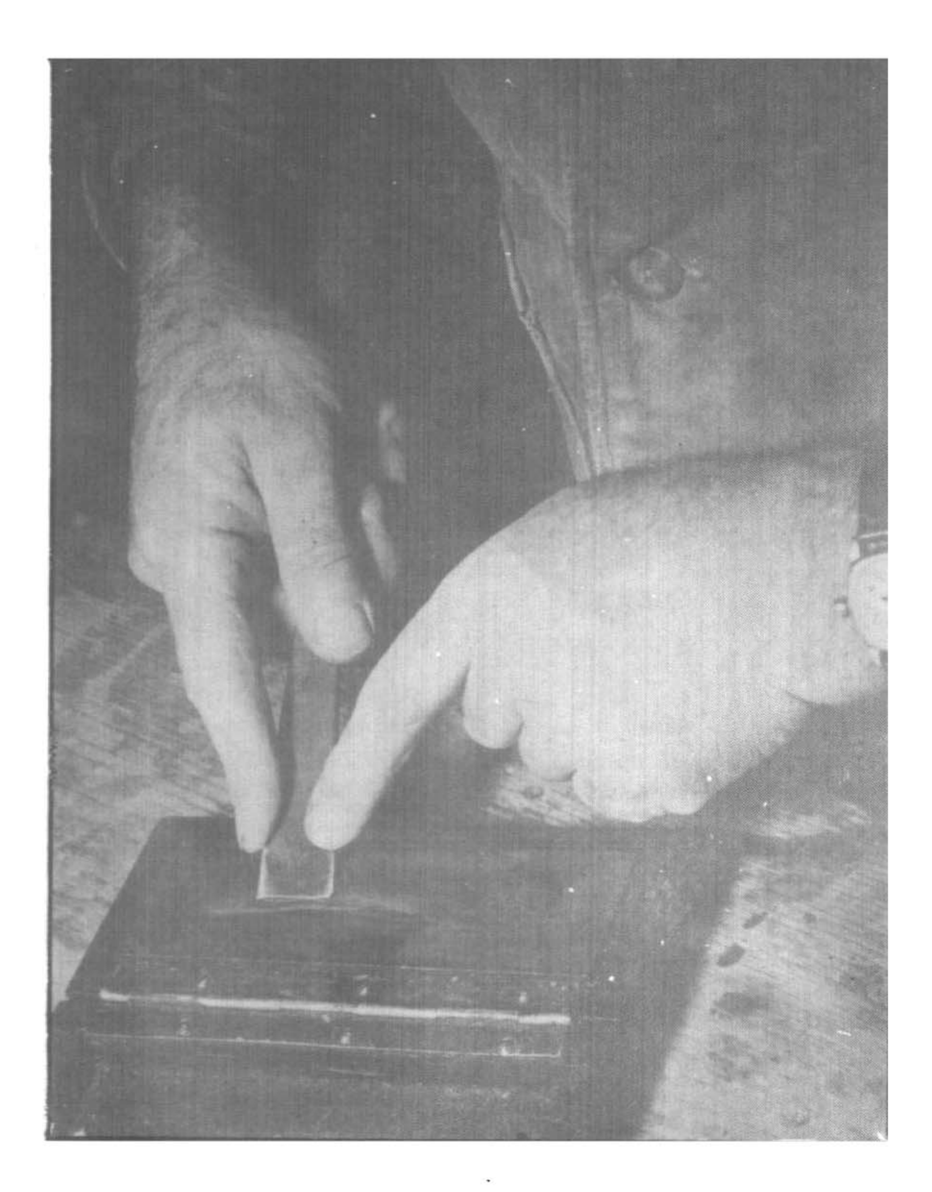
اليد اليمنى بالأربع أصابع وطرف الإبهام متجهة لأسفل ونهاية يد الأداة مستكنة نوعا ما فى تجويف راحة اليد .

لا يجب أن تكون الأصابع الأربع على المقبض للأداة ولكن على الجانب . وجميع الأصابع يجب أن تكون حول المقبض أو النصل بإحكام ولكن تسمح بحرية الحركة . ورسغ اليد اليسرى لابد أن يكون مستقراً على الخشب .

ومع بقاء وضع اليد مستقراً - على هذه الحال - على الأدوات المختلفة فستجد عند استعمال الأدوات الفاصلة أنه إذا كانت الأداة مرتفعة إلى زاوية ما سيجعل الأداة تقطع إلى عمق أكثر من المطلوب بمجرد الطرق بها على الخشب .

ولمنع ذلك بالرفع الخفيف لأصابع اليد اليسرى والنتيجة ستكون تفادى احتكاك المعدن خلف الحافة القاطعة . هذا يوفر المجهود ويقلل من أى إنحراف خشن أو غير مصقول عند الانحناءات . وباستعمال الضغط بالضفرة من الجهة العكسية سيسبب الضغط لمعان الخشب وصقله تاركا القطع النظيف اللامع المرغوب فى العمل .

ولابد للطالب تجنب الانحناء بالرأس أكثر من اللازم . ارخ الجذع نوعا ما على أعلى الفخذ أو الحرقفة والرأس على الأكتاف والرجل



الوضع الصحيح لليد عند الإمساك بالضفر .

اليسرى متقدمة للأمام وكلتا الركبتين مثنية . وسيلاحظ أن القدم والأرجل تؤديان دورا هاما ، والجسم لابد أن يكون متوازنا طول الوقت . عموما فإن وزن الجسم يكون وراء كل القطعات للخشب . يجب الاحتفاظ بالذراع فى أى زاوية منفصلة عن الجسم وهذا يجعل العمل أكثر حرية .. وتذكر أن الإهمال فى الوضع أثناء العمل يسبب في سرعة إرهاق العضلات والشعور بالتعب وبالتالى يؤدى إلى عمل غير متقن .

ويجب تجنب استعمال دقماق خشب فى البداية عند الاتجاه إلى عمل الأشغال الضيقة فى الحفر على الخشب ومؤخراً على الأخشاب الصلبة يكون ذلك مسموحاً به تماماً وغالبا ما تكون ضرورة فى بعض الأحيان .

وعند النزوع إلى عمل الأشغال الضيقة فى الحفر على الخشب يجب تجنب استعمال دقماق خشب فى البداية ويكون ذلك جائزا مؤخرا على الأخشاب الصلبة وغالبا مايكون من الضرورة فى أونة محددة .

وعند القطع مستعيناً بالدقماق (مطرقة خشبية) يجب الإمساك بالضفرة بخفة معتدلة . هذا يقلل من فرصة كسر حافة القطع التى يمكن أن يسببه انحراف المطرقة عن إصابة يد الضفرة عند الدق عليها . أو عند اصطدامها بالتجازيع الخشبية الصلبة .

والتدريب على استعمال كلتا اليدين ذو أهمية وميزة عظيمة حيث أنه يمكن للفرد أن يتجنب قطع التجزيع دون الإضطرار إلى نقل العمل إلى اليد الأخرى .

وضع الضفر على البنش (بنك النجارة)

تؤخذ الضفر على البنك مع اتجاه طرفها ناحية الشغل ومع أن هذا سيبدو مربكا بالنسبة للمبتدئين ، لكن بقليل من التمرين ستتضح ميزة ذلك . تلتقط الضفرة لأعلى باليد اليسرى استعدادا للاستعمال ثم ينزل بها لأسفل بنفس اليد ، هذا يقلل من خطر القطع ويزيد من سرعة الاختيار والإمساك بالأداة .

الأدوات المستخدمة فى الحفر على الخشب

للعمل التمهيدى يحدد للتلاميذ أربع أدوات (ضفر) تشتمل على الآتى :

الطراز الإنجليزى

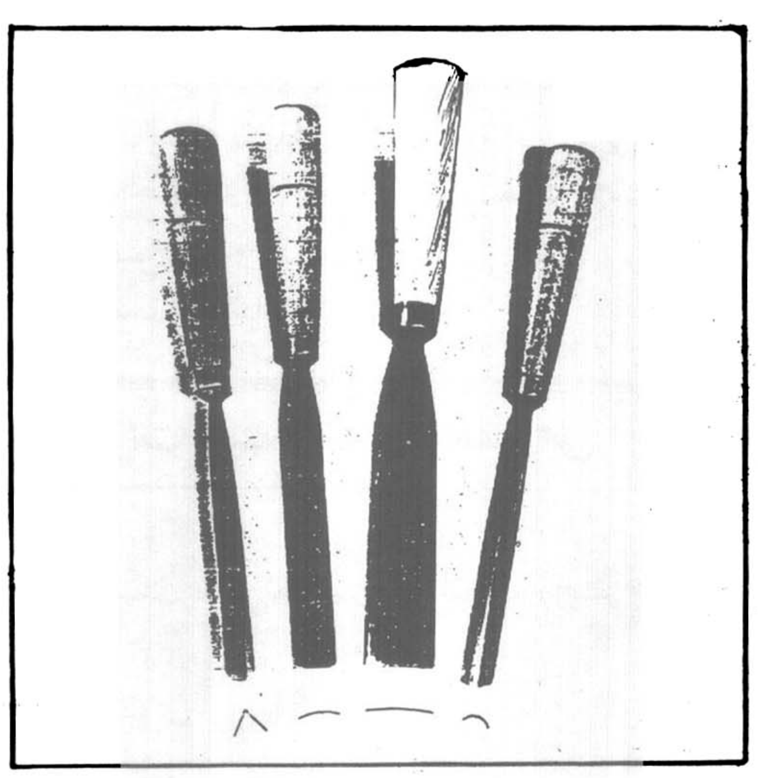
أداة مستقيمة للفصل بين الأجزاء $\frac{١}{٢}$ رقم ٣٩ أو $\frac{٣}{٨}$ أو $\frac{٥}{٨}$ رقم ٣٩ .

١ - مفقار (أزميل مقعر) مستقيم $\frac{٥}{٨}$ رقم ٥

١ - أزميل مقعر مستقيم ١ رقم ٣ (أو $\frac{٧}{٨}$ بنفس الرقم)

١ - أزميل مقعر مستقيم $\frac{٣}{٨}$ رقم ٧

وعند التقدم فى العمل فى الحفر البارز على الخشب ستكون هناك أفضلية لوجود ضفرة مقعرة $\frac{٣}{٨}$ رقم ٣ (انظر التصميم رقم ٨) يمكن شراء هذه الأدوات من المحلات المتخصصة فى بيع الأدوات الفنية . ولابد أن يكون معدن النصل من معدن جيد .



ضفرة مستقيمة رقم ٣ ، بوصة واحدة — **أداة قطع مستقيمة رقم ٣٩ ، ١/٢ بوصة**

ضفرة مستقيمة رقم ٧ ، ٣/٨ بوصة . — **ضفرة مستقيمة رقم ٥ ، ٣/٨ بوصة .**

ومن أهم الأشياء فى عملية الحفر على الخشب هى الطريقة السليمة لشحذ الأدوات . ومن الأفضل هنا أن نعطى تعليمات كافية عن العناية والصيانة للأدوات .

– قطعة من سير جلد مناسبة جدا للشحذ . ويمكن تشكيل حافة . واحدة لتأخذ الجهة الداخلية لأداة الفصل والأخرى تُدَوَّر من أجل الجهة الداخلية للضفر المقعر الصغير .

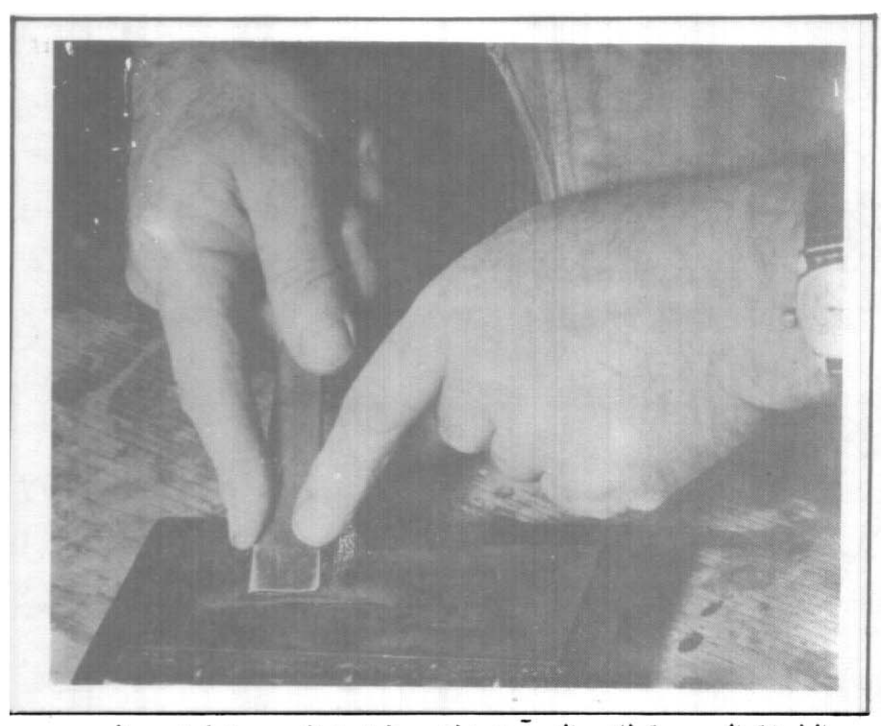
ويمكن استخدام حجر المسّنّ فى شحذ الأدوات . ولكن فى هذه الحالة يجب استعمال الزيت على الحجر .

والأداة التى على شكل حرف V أو أداة الفصل هى أكثر الأدوات استعمالاً وتشحذ بالطريقة الآتية :

امسك بالأداة كما هو موضح بالصورة السابقة (تبدو فى الصورة بحافة مستقيمة) وبمسحة محكمة ومطردة حرّك للخلف والأمام على الحجر ، ويحدث ذلك على كلا الوجهين حتى تتلاشى الخشونة التى على الجوانب الداخلية .

بعد ذلك يمال وضع الأداة من كلا الجانبين لحوالى ١/١٦ من البوصة ويمسك بالأداة على زاوية حوالى ٢٠° ويكرر الشحذ حتى يصبح طرف القطاع الداخلى للجوانب حاداً تماماً .

بعد ذلك يمال حجر المسن على زاوية حوالى ١/٤ بوصة من طول المسن ويحرك بخفة على كل من الجانبين الداخليين لأداة الفصل حتى تتكون شفة مشطوفة . بعد ذلك يجب أن تشحذ الآلة بسرعة وبخفة من الداخل والخارج . حتى تتلاشى أية علامات أو خدوش تكون قد حدثت من حجر المسن .



الطريقة الصحيحة للإمساك بآداة الحفر والزاوية الصحيحة لترتيب المسن .

تجرى بعد ذلك بالأداة عدة قطعات على أعماق مختلفة كتجربة من خلال تجازيع قطعة ناعمة من الخشب للتأكد من صلاحيته

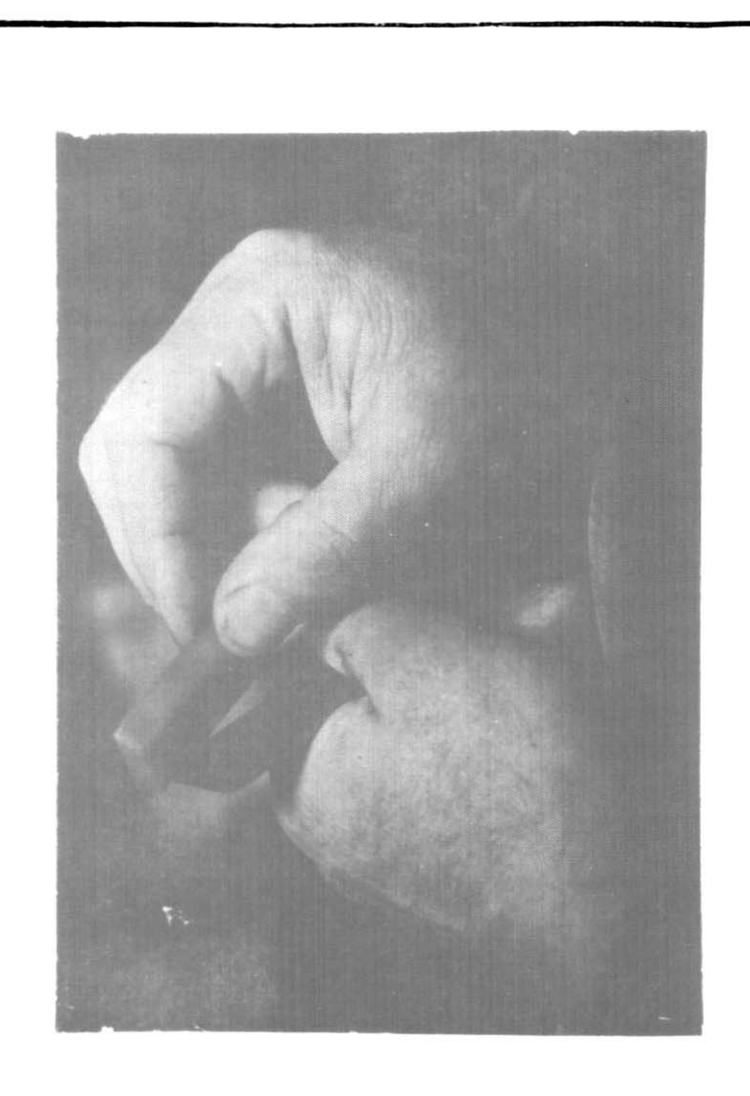
للاستعمال ، فإذا كانت القطعات ناعمة بدون (خربشة خشنة) تصير الأداة ملائمة للاستعمال .

وسيلاحظ أنه قد تكوّن سِنٌّ عند القطاع الداخلى للجانبين . هذا سيساعد الأداة على أن تظل داخل التجويف وتعطى قطعاً أكثر دقة ونظافة .

والضفر المقعرة تشحذ من جانب إلى آخر بحركة ملتفة اسطوانيا وزاوية حجر المسن تظل نفس الزاوية فى حالة شحذ أداة الفصل ثم تستخدم الحافة الملتفة للمسن المنزلق على الجهة الداخلية وبحركة جانبية أيضاً ، وتكون زاوية المسن المنزلق حوالى ثمانى درجات أو $\frac{1}{4}$ بوصة ارتفاعاً فى طول المسن .

وعند شحذ أدوات الحفر على الخشب تستعمل لذلك قاعدة مختلفة حيث تستخدم أزاميل الحفر على الخشب بدلاً من الشحذ باستقامة والزاوية الحادة المستقيمة فى الشحذ مع بقاء الأداة مسطحة تماما على الوجه وبالنسبة لأدوات الحفر المقوس فتفضل الزوايا المتتابعة ؛ لأن الزاوية الخفيفة على الوجه يثلم الشفرة الحادة للأداة نائبا عن غطاء سلاح (الفارة) .

والحواف المقطوعة لكل من أدوات الفصل وأزاميل الحفر المقوس لابد أن تكون على الزاوية اليمنى لسطح الخشب عندما يمسك بالأداة فى وضع القطع ، والنهاية المربعة لسلخة الخشب تكون موضوعة تجاه الحواف المقطوعة ولابد أن يُمر على الحافة بأكملها .



الزاوية الصحيحة عند إستعمال حجر المسن .

الحفر المحزوز فى الخشب

للدرس الأول يتم العمل على بانوه مقاس ١ً × ١٠ً × ١٤ً ويستحسن أن يكون الخشب من إحدى الأخشاب المتنوعة ولكن يفضل خشب الماهوجنى فهو مناسبٌ جدا لهذا الغرض . ولكونه لينا نسبيا فهو يحتوى على تجازيع صريحة بينة لتجبر القطع أن يكون فى الاتجاهات السليمة ، وتعليم كيفية التحكم فى اتجاه القطع أو الحفر .

يرسم التصميم الذى فى الاسكتش المرفق على لوح الخشب ويحدد بنك للعمل عليه ، ويجب أن يكون ارتفاع هذا البنك حوالى ٣٨ً .

ويثبت البنك لأسفل بأربع ماسكات مثبتة بمسامير حول الأربعة جوانب . هذا يساعد الفرد أن يعكس وضع البانوه مما يسهل عملية القطع .

يمسك بأداة القطع كما هو موضح بالصورة على زاوية حوالى ٣٥° واشرع فى القطع حول الخطوط الخارجية إلى عمق حوالى من ٣ إلى ١٦ بوصة وكن حريصاً ألا تجعل الأداة تميل عرضا ولكن احفظها دائماً مستوية ممهدة طول طريق سيرها . كسير السفينة على سطح الماء . بعد ذلك تقطع الخطوط المركزية فى أوراق النبات مبتدئاً بالحفر الغير عميق ثم بسرعة يصل إلى عمق حوالى ١/٤ بوصة .

بعد ذلك يأتى إلى السطح قبل تمام الوصول إلى النهاية المقابلة للورقة – هذا الخط يكون بالقرب من جانب واحد من الورقة ، تناول الأزميل الذى مقاسه ٥/٨ رقم ٥ واشرع فى حفر الجانب الأوسع بالقطع من الحافة الخارجية حتى معظم القاع فى مركز القطع الذى تم بأداة القطع . وسيكون من الضرورى أن تغير إتجاه القطع حتى

يناسب تجازيع الخشب . بالمران فقط سيتعود الحفار أن يعرف متى يجب أن يغير اتجاه القطع .

وعندما يتم استعمال الأزميل فى القطع أو الحفر على الخشب خلال تجازيعه . يجب الاحتفاظ بأعلى نقطة تتجه قدما للأسفل منها بخفة .

هذا سوف يترك سطحاً أكثر نظافة ونعومة .

وعند اكتمال القطع بواسطة الأزميل (المقورة) . اجعل الجهة المجوفة لأعلى وتمال الجهة العكسية . ويتم القطع من المركز المرتفع لأسفل إلى معظم قاع الشكل ٧ الخارجى . ويقطع حول الدائرة المركزية بأداة الفصل خوالى ١/٤ بوصة عمقاً . وينحدر مبتعداً من خارج إلى داخل الدائرة وباستعمال (المقورة العريضة) يبدأ الحفر قليل الغور أو السطحى من خارج الدائرة .

يقطع كل خط مستقيم ليشكل هيئة البتلات باستعمال أداة الفصل فى ثلاث إتجاهات ، هذا يصنع أركاناً مستديرة .

ومؤخراً عند التقدم فى العمل والأداء يمكن استعمال (مقورة) أو أزميل مقعر مقاس ٥/٨ بوصة لأداء ذلك ، والجهة المجوفة لأسفل ، ولكن من المهم البدء بالتمرين بأداة الفصل تناول الأزميل المقعر مقاس ٥/٨ بوصة رقم ٥ وتجوف أو تقعر البتلات كالموضح - تاركا قناة أو أخدودا بين القطعات ، وعند البدء فى استعمال أداة الفصل فى القطع تمسك الأداة متعامدة نوعا ما ويسطح للخارج كلما تقدمت وفى القطع ، هذا سيعطى للبتلات صفة الطبق .

والآن تدور الكرة المركزية من أعلى وتستعمل المقورة المسطحة لتدوير السطح ، والجانب المقعر لأعلى حتى يصبح الفرد متمكناً فى أداء العمل وبالتعود سيكون من الملائم بل الأفضل استعمالها بالطريقة الأخرى ، ولا يجب على المبتدىء أن يشعر بالثقة الكافية ليتقدم فى الدرس الثانى ، من الحكمة أن يجرب حفر أوراق مماثلة وزهور حتى

الحصول على الدقة الكافية ، ولكن تجنب الملل او الضجر وأيضاً القطع الصحيح المضبوط والنتيجة المرجوة ستكون هى المشجع والحافز ، وستجعل القطع سهلا وأكثر دقة من القطع الآلى .

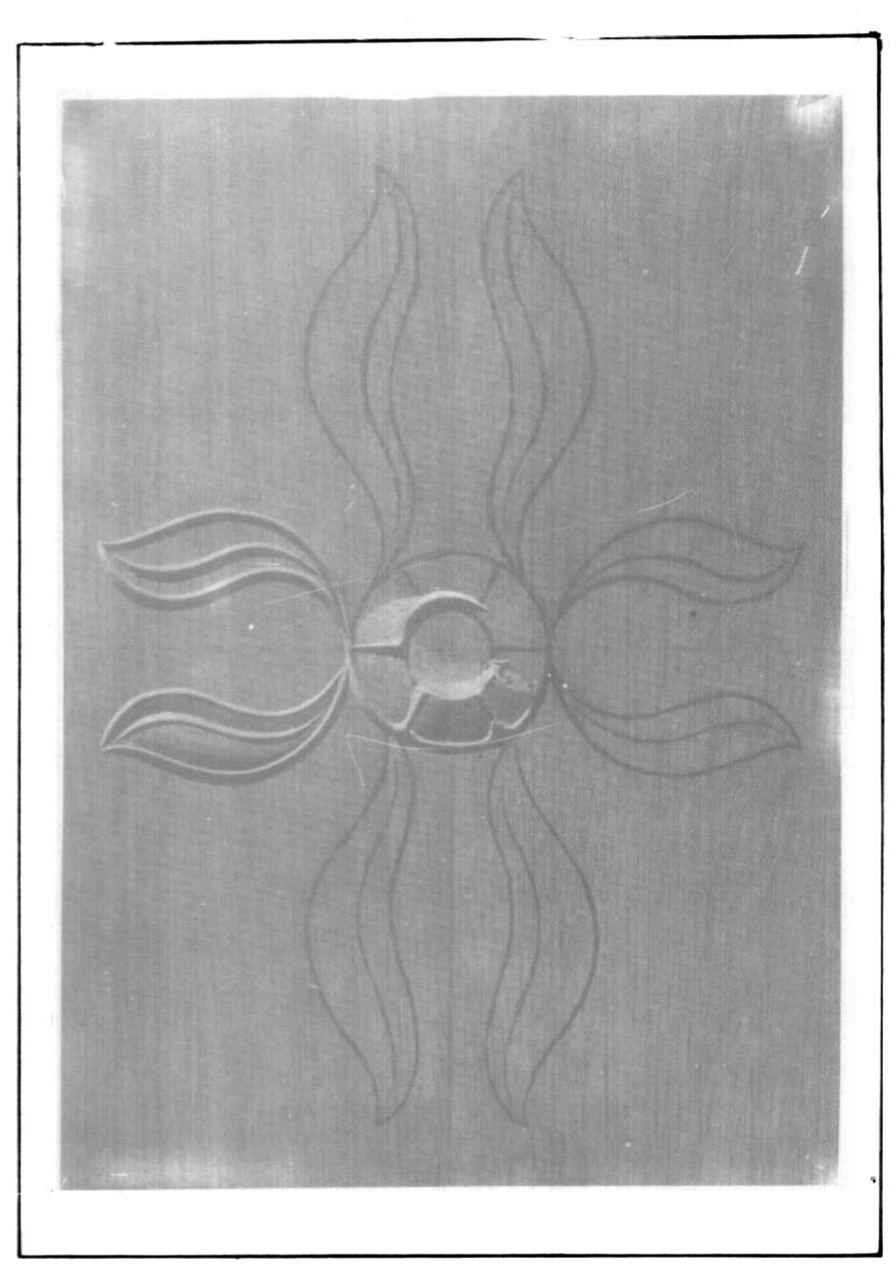
والروزيت المتكونة على هذه الشريحة الأولى هى بداية تكوينات الزهرة التقليدية مثل وردة التيودور وهى ذات فتحة عظيمة فى تصميمات الحفر على الخشب والورقة المتكونة فى نفس هذه اللوحة هى قاعدة لعدة أنواع من الأوراق والحلزونات أو الأشكال الإسطوانية المتدرجة .

هذا النوع من الحفر يعرف بالحفر المنقوش أو (الأويـما) والذى فيه تتابع الخط الخارجى ولا تتغير الخلفية .

هذا الطراز المتميز يمكن استعماله بنجاح على شرائح الخشب عندما تتطلب التصميمات القليلة العمق والتصميمات البسيطة البدائية .

هذه القطعة الأولى يمكن استعمالها لُقمة لِمَسْنَد قدم صغير إذا نفذت على تخانة تصل إلى $\frac{٩}{١٦}$ من البوصة يمكن أن يصنع أمام أو ظهر غلاف دفتر زائرين .

ولغرض الدراسة والتعليم فالتصميمات من رقم ١ إلى ٦ لابد ألا يقل مقاسها عن $\frac{١}{٢}$ ٢ إلى ٣ بوصة باستثناء الحروف .



الدرس الأول

التصميم رقم ١
الدرس الثانى

الدرس الثانى فى التكرار الرئيسى للطرق الواردة فى الدرس الأول ولكن مع تطبيق مختلف .

هذا التصميم مناسب للبردورات وزرات المناضد والكراسى وقوائم البنك .

أولا يقطع خطوط البروز باستعمال أداة القطع مع الحرص على أن يكون القطع عند الجهة الداخلية للخط تاركاً الحواف على حالها .

بعد ذلك يقطع حول الحنيات ، بقطع الخطوط الخارجية والداخلية لترك الحافة على حالها ، والسبب فى ذلك سيكون واضحاً عندما يبقى الخط مع أن القطع قد يكون تم تحت الخط نفسه ويمكن للفرد أن يكون فى أى جانب دون الحاجة إلى أى تجربة .

والآن لابد أن تعمل أداة القطع تحت خط المركز المستقيم مبتدئا بالحفر الغير عميق فى القمة ، وبالعمق الكامل للأداة فى القاع .

بعد ذلك يمال كل من الجانبين لأسفل غالبا إلى قاع قَطْع أداة القطع ، كما هو موضح بالرسم الآتى مع استعمال الأزميل المقعر العريض المسطح .

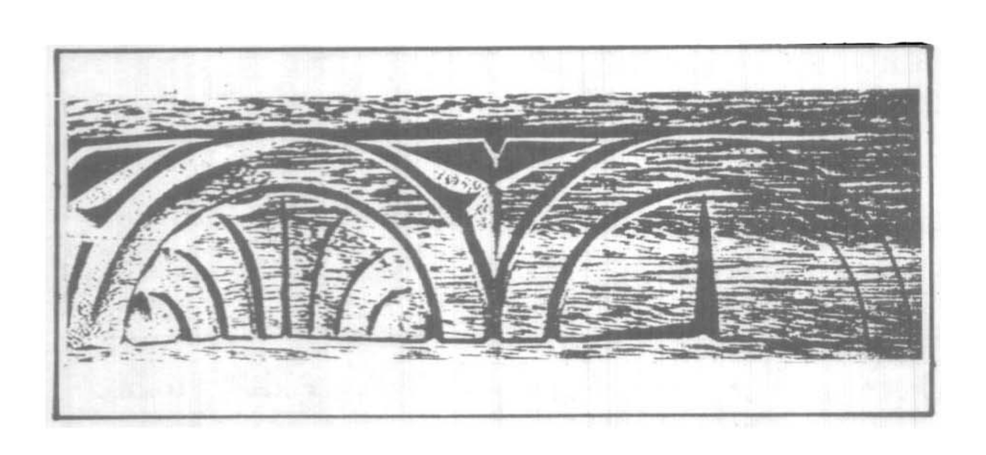
وللخطوط المنحنية الموضحة ، تستعمل أداة القطع . ويبدأ بالقطع المسطح ثم يقطع أكثر عمقاً عند التشطيب .

تناول الأزميل $\frac{٥}{٨}$ بوصة ويقطع كما هو موضح حول المنحنيات .

يدفع بإحكام بقطعة واحدة من الأداة ، ثم باستعمال حافة الأداة

لقطع الرقائق ، هذه الطريقة لابد أن تدرس عن قرب حيث أنها تستعمل على طول لتنفيذ هذا الطراز من الحفر .

يعمل ثلاث قطعات متقاطعة باستعمال أداة القطع فى المثلثات التى بين المنحنيات مبتدئاً بالحفر الغير عميق ثم يزداد العمق عند التقاطع ، ثم يمال للخارج على طول الثلاثة جوانب ، وبعمل قطعاً فى مركز جميع الثلاثة جوانب باستعمال أداة القطع ، ثم تدور مثلما فى البتلات فى اللوحة الأولى ، وللتشطيب يستعمل الأزميل ــ٥ــ بوصة فى داخل المنحنى مع الميل لأسفل إلى القاع للقطع ، ثم^٨ يدور فوق الحافة الخارجية باستعمال الأزميل المسطح .



التصميم رقم (١)

التصميم رقم ٢
الدرس الثالث

التصميم رقم ٢ يقدم استعمال الدَرَج الإسطوانية أو الدورانات المستمرة ومن الضرورى جدا أن تبذل أقصى عناية فى الأقواس السليمة الجيدة والرشيقة ، والخطوط المتروَّمة (الدوّامة) هذا التصميم يمكن استعماله فى الحروف والدرابزينات ، والإطارات وفى واجهات الأبواب والنوافذ وهى مناسبة لاستعمالها بالمقاس الصغير أو تكبيرها بنسبة معقولة .

يقطع بأداة القطع للخطوط المستقيمة ، مع الحذر لعدم تخطى أو الجور على الحروف ، ثم بعد ذلك يقطع حول الحلزونات الاسطوانية وعلى طول الخطوط الرابطة بينها .

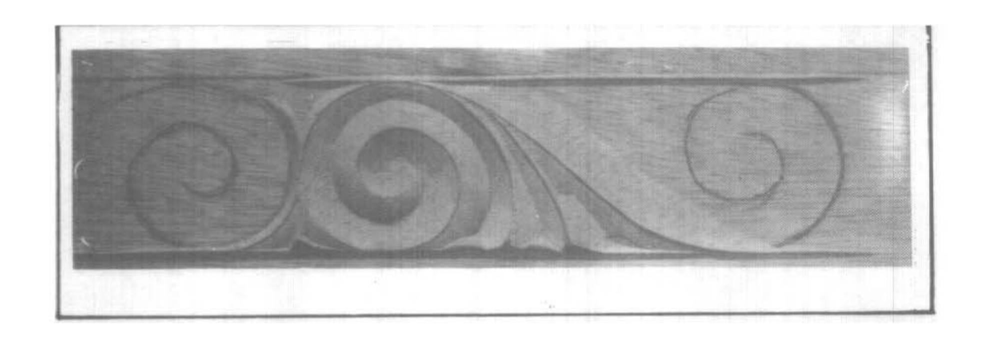
بعد ذلك يحف بميل كلا من الجانبين للخط الرابط غالبا إلى قاع القطع ، يتابع الجانب المقعر للدورانات الاسطوانية وباستعمال الأزميل المقعر مقاس ٥/٨ بوصة يقطع بميل إلى نصف الطريق على السطح إلى معظم قاع القطع ثم بأداة القطع ، ويدور الجانب الأخر لأعلى بالأزميل المسطح ، ترسم خطوط متفرقة من المركز للخط الرئيسى ثم بعد ذلك يقطع بأداة القطع إلى عمق أكثر تجاه الحرف .

وعند الإقتراب من النهاية للقطع يزداد العمق ، هذا يقلل من فرص الإنزلاق وأيضاً يعطى تأثيراً أفضل .

وباستعمال الأزميل ٥/٨ بوصة تحفر الجوانب المقعرة للقطعات وتدور الجوانب المحدبة كما هو موضح بالرسم المرفق ، وعند القطع تتكون الرقائق التى تتشكل باستعمال الأزميل مقابل الخط المستقيم .

ويقطع بالأزميل المسطح ، والمثلث الذى بين الدورانات الإسطوانية يقطع باستعمال أداة القطع وتُنَعم باستعمال الأزميل المسطح . والطريقة المتبعة خلال الكل تكون مماثلة للطريقة المتبعة فى اللوحة الأولى ، ولكن الوضع المختلف يعطى إحساساً بالغنى والدسامة فى الشكل .

وسيلاحظ أن التضاد بين الظِل والضوء هو المشكلة كلها والشغل لإعطائنا قطعاً نظيفاً ، وبالقطع المحدد الجرىء تنجز التجاويف أو الفراغات والدورانات التى تربط الانحدارات المتسلسلة والمتتابعة فضلاً عن أن الدورانات الناعمة ستعطى للمنتَج انطباعاً بالحياة والحيوية .



التصميم رقم (٢)

التصميم رقم ٣
الدرس الرابع

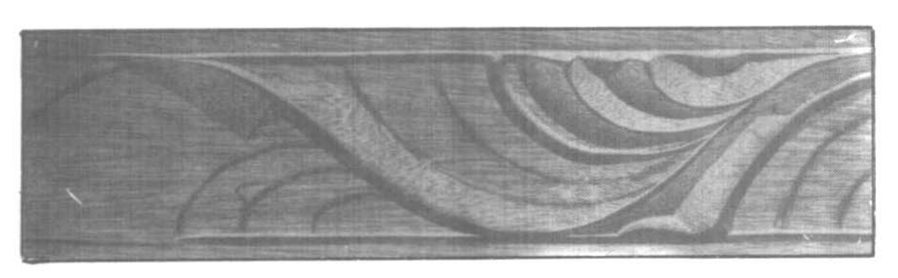
قبل مزاولة هذا المثال فإنه مما لا شك فيه أن الطالب سيستفيد بمحاولة تتبع الخطوات الموضحة باللوحة المرفقة ، وإذا لم يستطع العمل فإنه سيكون بمثابة مرجع للوصف المكتوب لإجراءات العمل .

باستعمال أداة القطع تقطع كلا من خطوط الحرف كما جاء بالمثال السابق ، ثم بعد ذلك القوس الرئيسى ولقطع هذا يقطع بعمق أكثر نوعاً ما وتحرف كلا من الجانبين لهذا القطع باستعمال الأزميل العريض المسطح .

بعد ذلك ترسم الخطوط المنحنية متفرعة من العنق الرئيسى ويقطع باستعمال أداة القطع ، حاول أن تدور بالتدريج من العنق ويزداد عمق القطع تدريجيا تجاه الحرف وعندما تلامس أداة القطع تقريبا قطع الحرف ، ترفع اليد اليمنى خفيفا ، هذا يعمق القطع فى التشطيب ، وتقلل من فرص الجريان فى داخل الحرف .

بعد ذلك يستعمل الأزميل $\frac{٥}{٨}$ بوصة ويبدأ فى العمل من نهاية الحرف واقطع الجوانب المقعرة للخطوط ، ينقل القطع حوالى $\frac{٢}{٣}$ العرض ويقلل العمق أينما تصبح أداة القطع أقل عمقاً .

باستعمال الأزميل العريض المسطح يجرف للخارج فى الجانب العكسى وفى النهاية باستعمال الأزميل $\frac{٥}{٨}$ بوصة يقطع حفرة فى نهاية الحرف لكل جزء حسب التصميم .



التصميم رقم (٣)

التصميم رقم ٤
الدرس الخامس

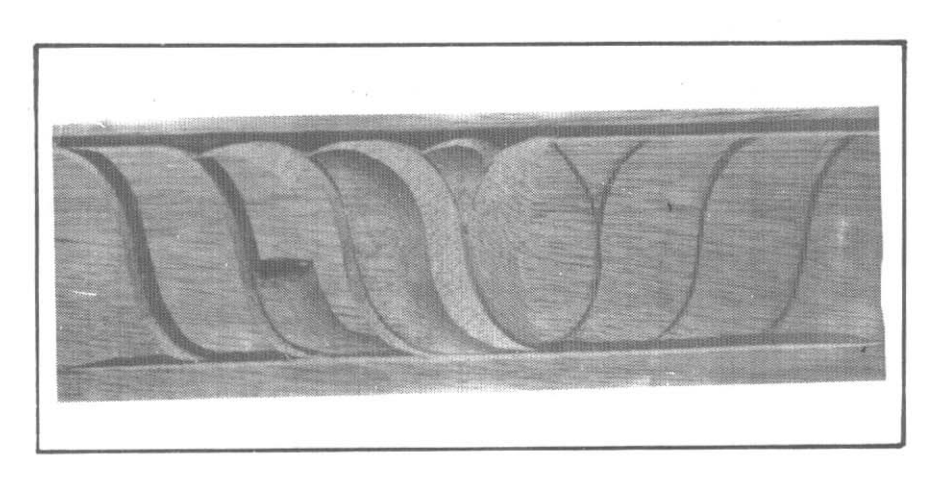
تقطع خطوط الحافة باستعمال أداة القطع صانعة قطعات غير عميقة نوعا ما ، بعد ذلك تتبع الخطوط المنحنية بعمل قطعات أكثر عمقاً مع الحرص على أن يدار بانسياب من خط الحافة وبسهولة إلى الأخر ، وتحفر أو تفرغ الجوانب من المركز ، باستعمال الأزميل ٥/٨ بوصة وبالقطع حوالى ٢/٣ العرض ، وعن النهايات العليا سيلاحظ أنه قد تكون مثلث طفيف سطحى . مؤدياً للعودة إلى رأس الورقة ، هذا ينفذ باستعمال أداة القطع قاطعاً من كلتا النهايتين .

بعد ذلك : يدور الجانب المقابل للورقة باستعمال الأزميل العريض المسطح ، أما الورقة التى فى المركز فتمال من كلا الجانبين فى التصميم رقم ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ستجد نفس الأسلوب مع إضافات عرضية وعادة نفس نوعية القطع حيث إنها خطط لها لتحسين الأداء وأساليب التنفيذ .

جميع هذه القطع السابقة يمكن أن يطعم بها أشياء ومنتجات خشبية نافعة من قطع الأثاث . وسينتفع المبتدىء منفعة عظيمة بالسعى إلى العمل بعد كل تصميم بأداء العمل على تصميمات أخرى مشابهة حتى يأتى بالنتيجة المشابهة للأداء الموضح بالأمثلة .

ومن المستحب هنا بالتنويه إلى ضرورة الاحتفاظ بالأدوات حادة ، ولابد من شحذها بانتظام ، هذا يحفظ الحافة من التثلم السريع إلى جانب ما يجنى من العمل اليدوى ، القطع مع إتجاه تجازيع الخشب سيأتى بالمران ولما أنه يحتمل القطع عكس إتجاه التجازيع فى العديد من الأخشاب وفى بعض الأوقات يكون هذا أمرا لا مناص منه

بقدر الإمكان وطالما أنه من الممكن تجنب القطع عكس إتجاه تجازيع الخشب ، حيث إن الخشب يكون ذا سطح ردىء فقير بالمقارنة بالملمس الحريرى عندما يعامل كما ينبغى .



التصميم رقم (٤)

التصميم رقم ٥ ، ٦

الدرس السادس

بالإضافة إلى التصميمات المحددة السابقة . أود أن أضيف معالجة بسيطة تبدو ناجحة وملفتة للنظر وفى نفس الوقت فهى طريقة مدهشة وممتازة للتحكم والضبط فى العمل .

لا تتبع خطوط الحافة باستعمال أداة الفصل مثلما فى الأمثلة الأخرى ولكن يقطع بأداة الفصل فقط عند الخطوط المرسومة ثقيلا ، بداية بالحفر الغير عميق ثم يقطع أكثر عمقا إلى خط التقاطع ، ثم بعد ذلك تحرف بميل جميع الجوانب من الخطوط الرفيعة حتى قاع القطعات ، باستعمال الأزميل المسطح لعمل الإنحراف أو الميل على الأسطح بين المثلثات فى التصميم رقم ٥ ، يقطع حَزْ أو أخدود باستعمال أزميل $\frac{٣}{٨}$ بوصة مع إستدارة خفيفة عند التقاطعات .

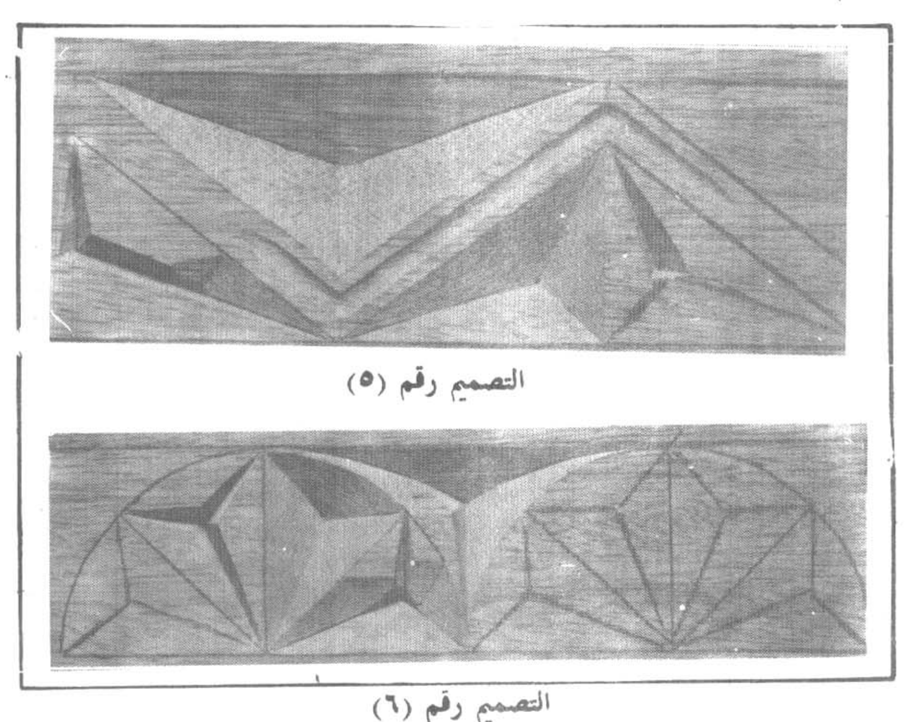
وأية محاولات بعد ذلك للقطع ستبذل فى وقت زهيد لإنجاز قطعات أكثر دقة وإحكاما .

ومن الممكن ألا تكون هناك تشوهات أو ضرر بشكل الحفر مع وجود بعض المساحات الغير منتظمة فى السطح بشرط أن تكون القطعات مؤداة بنظافة ، ولكن من الأصح إصلاح مظهر القطعة فى التشطيب .

وخلال جميع النوعيات المدرجة من أنماط الحفر على الخشب والتى لا تبدو خلفية لأى منها يجب تجنب القطع حتى قاع قطعات أداة الفصل عند أداء العمل ، وكما فى بعض الأمثلة التى ستأتى فيما بعد حيث تتأكد الظلال بينما تقل الأعمال الشاقة والمتشابكة وبالطبع هذا لا ينطبق على التصميم رقم ٥ ، ٦ .

وللتصميم رقم ٧ ، ٨ ، ٩ من الملائم فى البداية أن نحتفظ بالمقاسات الأصلية للبانوهات الموضحة .

$\frac{١}{٢}$ أو ١ × ١٠ .



التصميم رقم (٥)

التصميم رقم (٦)

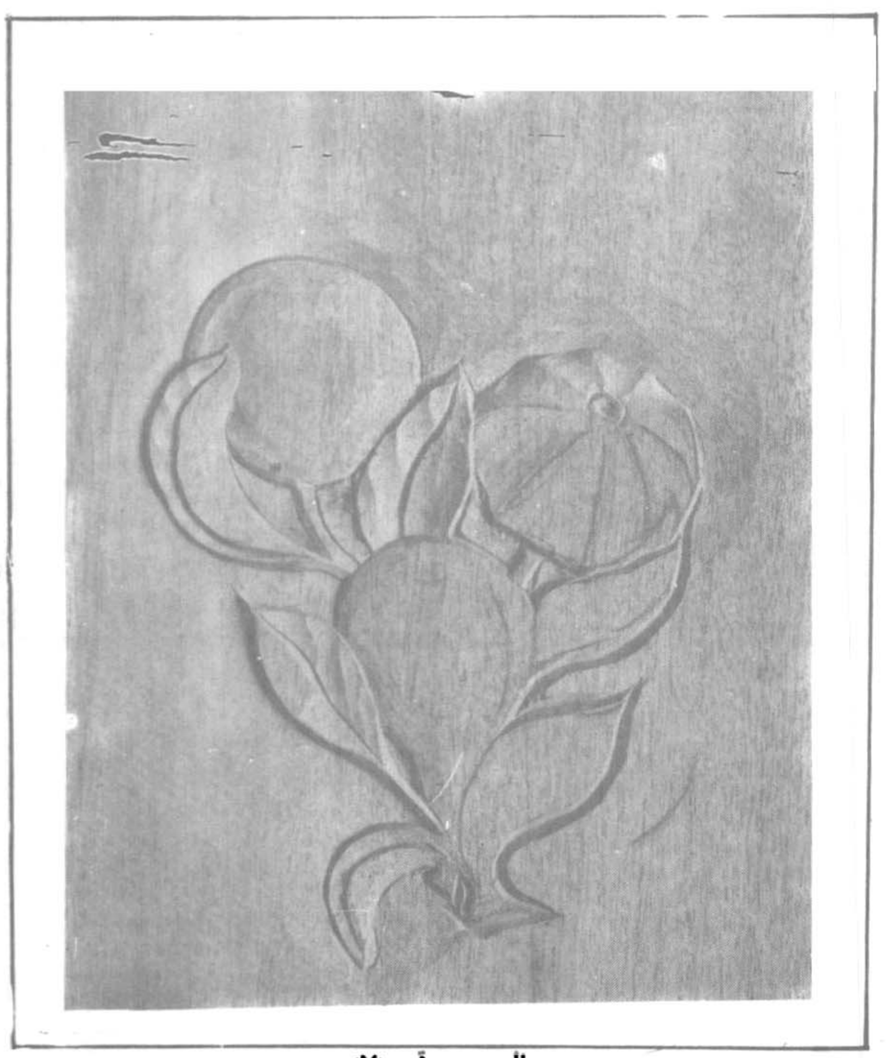
التصميم رقم ٧
الدرس السابع

قبل البداية فى موضوع الحفر البارز لابـد أن أقرر أن هناك مرات عديدة يمكن أن يستخدم فيها التصميم رقم ٧ للفائدة والميزة العظيمة التى لهذا التصميم .

فهذا البانوه الموضح هنا مناسب جداً لغلاف دفتر زيارات .

والطريقة المثلى للحفر كالآتى :

نقطع حول الخطوط الخارجية للشكل والورقة .. إلخ باستعمال أداة الفصل إلى العمق المتطلب ، بعد ذلك يصاغ العمل حسب التأثير المرغوب ، وفى النهاية وباستعمال الأزميل المسطح اشتغل على طول الخلفية ويمال للخارج قطعات أداة الفصل لتتقابل مع الخلفية . النتيجة ستعطى تأثيراً لا يشبه ملمس الشاكوش المعدنى ، ويمكن بذلك الحصول على تأثيرات مرضية جداً .



التصميم رقم (٧)



الفصل الثانى

- الحفر البارز
- تصميمات وتمارين على الحفر البارز .
- شرح وتوضيح لطرق الحفر الصحيحة . للحصول على أفضل النتائج .

الحفر البارز

التصميم رقم ٨

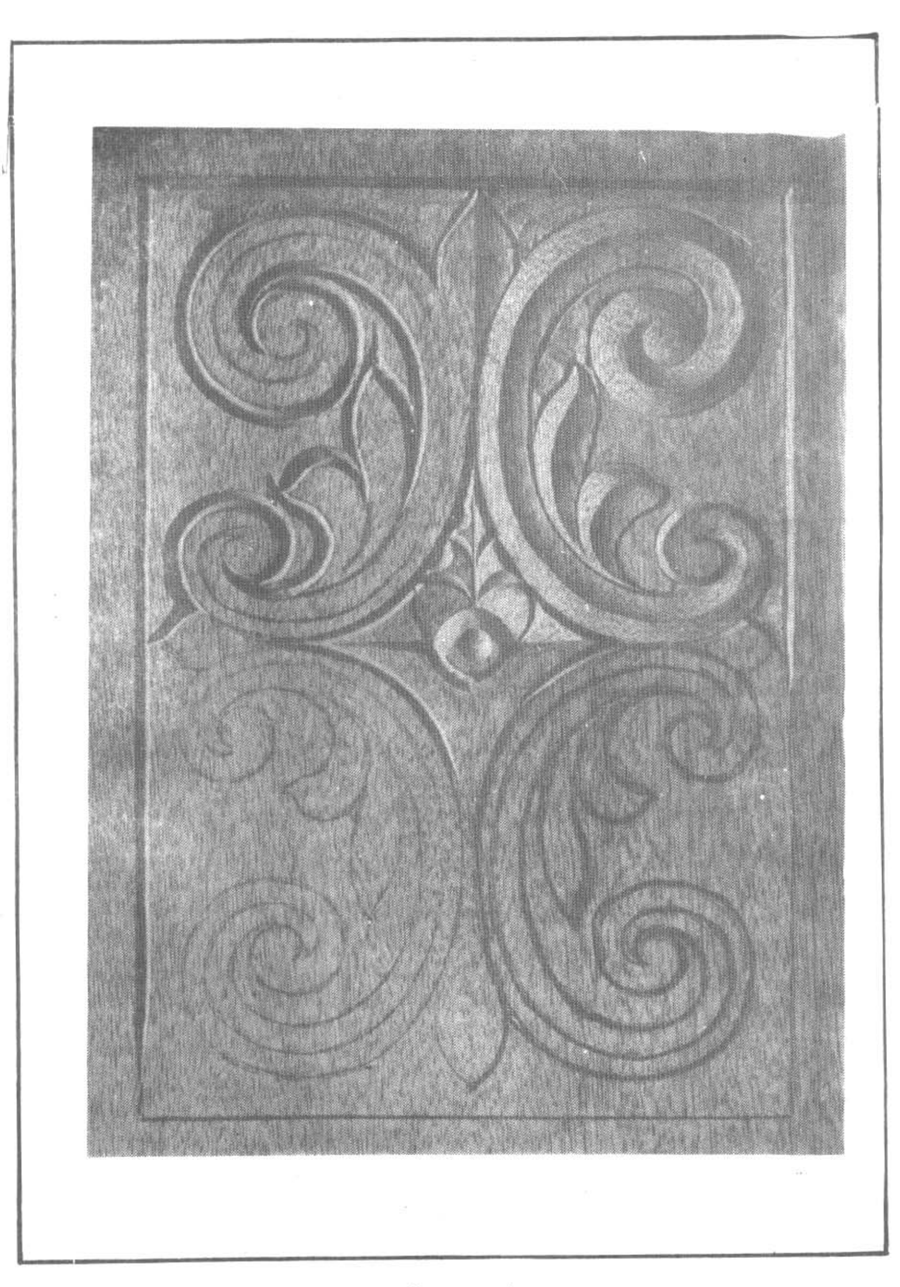
الدرس الثامن

والآن للبدء فى تنفيذ الحفر البارز سنستعمل الدورانات الإسطوانية كما وُضِح فى التصميم رقم ٨ .

هذا سوف يحتم دوام تنظيف للآلة باستمرار من نشارة الخشب وإذا لم تنجز بإتقان ونظافة ستفقد مميزاتها وفعاليتها ، وفى تصميمات الحفر على الخشب التى تبدو معقدة جدا مع تكرار حدوثها تكون أقل صعوبة فى التنفيذ ، حيث إن الأخطاء تكون أكثر سهولة فى معالجتها أو إخفائها ، والأقواس البسيطة تستدعى أسلوباً سليماً فى التنفيذ وأية أخطاء فيها ستبدو واضحة ، وفى المراحل الأولى يجب تجنب الشغل الضيق الصغير ، حيث إن ذلك يؤدى إلى قطع عنيد صعب وبالتالى يسبب معاناة وإرهاق للقائم بالعمل . حاولْ أن تقوم بكل قطعة مذكورة والنتيجة ستستحق الجهد الشاق المبذول

ارسمْ التصميم الموضح فوق البانوه ، ثم اقطع حول الحافة باستعمال أداة الفصل ، وكن حريصا أن يكون القطع أولا بالعرض مع تجازيع الخشب حيث يمكن التحكم فى الأداة بسهولة ، ودائما ابدأ القطع بعيداً قليلاً عن الركن ، بعد ذلك يقطع عائدا إلى الركنَ من الإتجاه الآخر هذا يجنب علامة الأداة على الحافة ، ولابد أن يراقب جانب الحافة للقطع بعناية .

والجانب الآخر ليس بالأهمية حيث إنه سيقطع فيما بعد عندما يتم عمل ذلك . تتبع الخطوط الخارجية للتصميم ، وثانية يترك خط



التصميم رقم (٨)

القلم الرصاص واضحاً . والذى يعنى أنك قد قطعت خارجا عن الدوران الإسطوانى أو أى تصميم تتناوله للتنفيذ .

وكانت تتم هذه الطريقة قديماً بإجراء القطع خارج الخط تماما باستعمال أداة الفصل ، وبعد ذلك يستخدم الأزميل أو المقورة لمناسبة الخط أو الأقواس حسب التصميم .

يقطع باستقامة أو قرب الاستقامة لأسفل باستعمال المطرقة مع الأداة فيما عدا عند الأقواس الضيقة أو الأركان فيعطى للعمل حرية أكثر ويتجنب الأسلوب المتكلف .

وعندما يكتمل الخط الخارجى ، تستعمل الضفرة ٥/٨ بوصة ويقطع فى الخلفية من جانب لآخر على طول مساحة الخلفية ويستعمل فى الحفر معظم عمق الأداة فى القطع ، وستكون الفرصة هنا مناسبة لاستعمال الدقات الراسخة المستقرة بالأزميل فى الأماكن المحددة بالضبط المراد القطع فيها .

وسيلاحظ أن قطعات الضفرة المقعرة تكون على زاوية خفيفة خلال عرض التجازيع ، والسبب فى ذلك سيلاحظ عندما يصل الطالب المنفذ إلى هذه المرحلة فى العمل .

والأفضل أن يجرب قليلا من القطعات المستقيمة بالعرض ثم على زاوية خفيفة والفرق فى سهولة القطع سيكون ملموساً وواضحاً .

ولإزالة الزوائد الغير مرغوب فيها من الخلفية كما هو موضح فإن العملية والتى تعنى إزالة الخشونة من الخلفية تتم بتناول ضفرة كبيرة مسطحة (١) بوصة رقم ٣ وتزال الحروف الخشنة الناتجة عن استعمال أداة القطع فى الحفر ، وباستعمال ضفرة مناسبة تقطع الخطوط الخارجية فى الأركان الضيقة بشكل التصميم كما هو موضح .

ولن يجد الطالب أية صعوبة فى تتبع هذه الطريقة ، فسير العمل يصبح مماثلاً للبانوهات السابقة تماما .

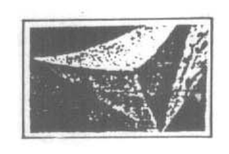
ويراعى الدقة ومهما يكن لابد من ترك حافة محددة على الأقل $\frac{١}{١٦}$ من البوصة بين النهايات المشكلة والخلفية .

هذا يسبب تكوين ظل للبروزات ويعطى للعمل إحساسا بالعمق وعندما يكتمل التشكيل على صورة مرضية .

تناول الضفرة (١) بوصة رقم ٣ وبالجهة المقعرة لأعلى اشتغل لتنعيم الخلفية ، وعادة يكون العمل على زاوية بعرض التجزيع وسيكون من الضرورى تغيير الإتجاه حسب ما يتطلب الخشب وحسب نوعية التصميم ولابد من التغلب على الصعوبات بالمران والتجربة .

ولأداء قطع سليم عند المسافات الضيقة والمتشابكة سيجد الطالب أنه من الضرورى إضافة أداة جديدة زائدة لذلك .

والأداة المطلوبة عبارة عن ضفرة $\frac{٣}{٨}$ بوصة رقم ٣ وفى تنعيم الخلفية احرص على إزالة أى خدش تكْون قد أحدثته أداة الفصل والإحساس المطلوب هو أن تبدو الخلفية متوارية خلف التصميم الأساسى ، والخلفية تنظف بطريقة خشنة وتسمى الأداة المستعملة فى ذلك (بَنْش **punch**) وبعبارة أخرى فهى أداة عبارة عن قطعة من المعدن بها عدد من سنون حادة من طرف واحد تستعمل لتغطية سطح الخلفية ككل مكونة ثقوباً دقيقة لا يمكن حصرها ، هذا يغطى أى عيوب بسيطة للقطع ولكن النتيجة النهائية لشكل الخلفية ستكون رتيبة ومملة وغير محبذ أداؤها .



التصميم رقم ٩

يقترح التصميم الموضح رقم (٩) لمرحلة أكثر تعقيدا فى الحفر البارز وهو تصميم عبارة عن زهرة التيودور وأوراقها

وطريقة العمل فى حفر هذا التصميم مماثلة للمثال السابق .

ولكن عند حفر الأوراق ، فى البداية يتغاضى عن الشرشرة أو التسنين ، ويتتبع الخطوط الخارجية العامة ببساطة : ثم تزال الزوائد من الخلفية بطريقة خشنة وتشكل هيئة الأوراق مثل النموذج ولكن يقطع باستعمال أداة الفصل على طول خط المركز .

ثم باستعمال الضفرة المقعرة $\frac{٥}{٨}$ بوصة ، وتميل إلى الداخل من كلا الجانبين ، وبنفس الضفرة مقاس $\frac{٣}{٨}$ بوصة وبزاوية من المركز تعمل قطعات مختلفة العمق إلى وخلال الحافة الخارجية ، مع محاولة تجنب (السيمترية) أو المماثلة .

وباستعمال أداة الفصل وتمسك تقريباً منتصبة مستقيمة وتقطع الشرشرة والتسنين للأوراق ، وباستعمال الضفرة المسطحة ، تنعم بعض الزوايا الحادة .

وعند تقاطعات الجذوع ، لا تقطع حتى يتم نزع وإزالة الخلفية ، ثم بعد ذلك يغير عمق القطعات عند نقطة التقاطع بعدئذ تحرّف الأجزاء السفلى بالتدريج إلى المستويات المختلفة المطلوبة ، وعند ظهور الأشواك على الجذوع ، وعند التحديد الأول باستعمال أداة الفصل يقطع حول الأشواك فى حركة سحب دائرية ، وبعد أن تزال الخلفية ، تستعمل الضفرة $\frac{٣}{٨}$ بوصة رقم ٧ على كل جانب لإعطاء التأثير المرغوب .



التصميم رقم (٩)

لحفر الزهرة ، تتبع الدائرة المركزية أولا على عمق $\frac{1}{4}$ بوصة ، على الأقل ثم تقطع دائرة حول كل من طبقتى البتلات من الخارج .

وباستعمال أداة الفصل يعمل تقسيمات وفواصل بين البتلات مثلما تم فى الزهرة التى فى البانوه الأول .

بعد ذلك تستعمل الضفرة المقعرة أو أداة الفصل ، وتحدد النقط بالضفرة مناسبة لحجم البتلات .

يُعمْل قطعان فى كل بتلة وذلك بالإمساك بالضفرة تقريباً مستقيمة فى البداية ، وتخفض اليد بالتدريج كلما اقتربت من المركز .

عند ذلك سوف يترك حافة واضحة والتى لابد أن تدوَّر خفيفا باستعمال الضفرة المسطحة .

والإنثناء الموجود فى نهاية البتلة من الخارج لابد أن تُدَوّر باستعمال الضفرة المسطحة حتى الخط الخارجى الموضح ، والطرف المدبب لابد أن يكون على زاوية عند كل جانب ، وتستعمل ثانية الضفرة المسطحة وللكرة التى بمركز الزهرة ، أولا يُدَوَّر خفيفا ، ثم تقطع الخطوط المتقاطعة باستعمال أداة الفصل إلى عمق يناسب حجم التصميم،ثم بعد ذلك باستعمال الضفرة المسطحة تحرف بميل كل الجوانب الأربعة لكل معين من نقطة المركز .

تُدَوَّر جذوع الزهرة ، وعادة يمكن الحصول على تأثير جيد بالإنحراف المحصن خفيفا لكل من الجانبين .



تنفيذ القطع للتصميم رقم ١٠

التصميم رقم (١٠) مناسب جدا لِوَزَرَات أو جوانب المناضد أو الدرابزينات ، ولابد من توخى الحذر للقطع بأداة الفصل على الخط العلوى فقط ، والقطع لابد أن يكون مسطحاً تماماً باستعمال أداة الفصل ، تقطع الخطوط المركزية ، وتشطب القطعات لكل نهاية ، ولكن يقطع أكثر عمقاً بسرعة عند القمة .

ثم تدور الأركان بشدة ، وتشطب باستعمال الضفرة المسطحة العريضة ، عند قاع الحفر يستعمل الضفرة $\frac{٥}{٨}$ بوصة .

وإذا كان التصميم ضخماً أو كبير الحجم ، فلابد من عمل قطعين ، يمسك بالضفرة والجهة المقعرة تجاه جسمك على زاوية محددة ، هذا ينتج عنه حافة مائلة منحرفة ، تعطى طولا وتحتفظ بالضوء ، وربما يكون من الضرورى للحصول على أفضل تأثير فى استعمال الضفرة رقم ٧ لهذا الغرض ، أولا يتم القطع تحت المركز من القمة ، ثم بعد ذلك يخفف الضغط إلى كل جانب .

إذا كانت التصميمات من رقم ١٠ — ١٤ محفورة على بانوه واحد كما هو موضح بالصورة فلابد ألا يقل مقاس البانوه عن ٨ بوصة رأسياً .

أسلوب القطع للتصميمات رقم ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤

فى قطع التصميمات رقم ١١ — ١٤ ، لابد من الحذر لعمل القطعة الأولى للضفرة ، تمسك الأداة كما فى الإتجاه المذكور فى قطع التصميم رقم ١٠ .

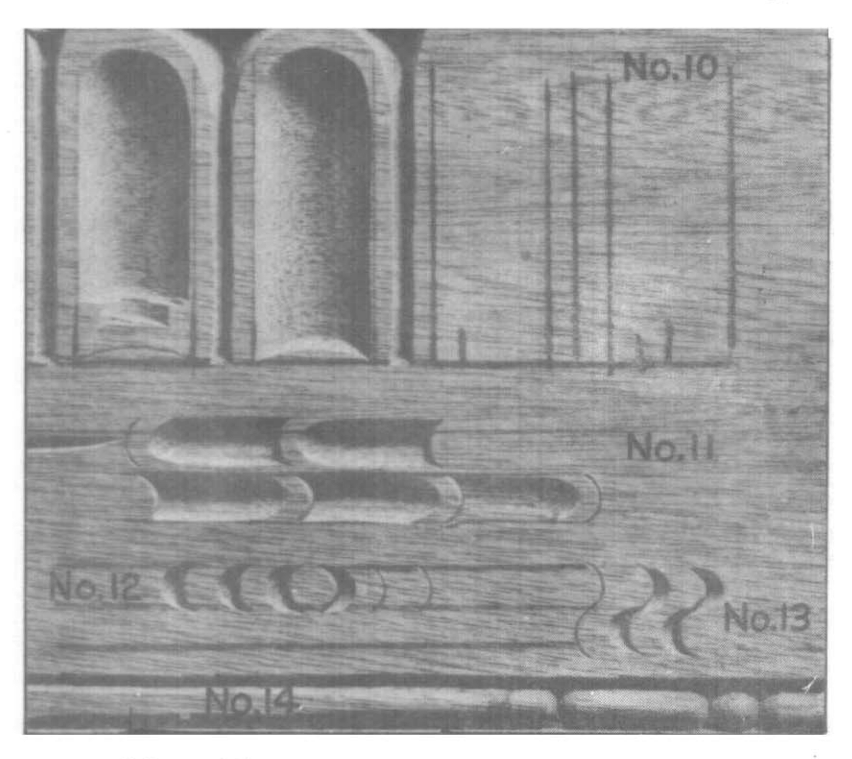
وللتصميم رقم ١٤ (الكرة والحلية) يرسم خطان لرسم جزء أعرض قليلا من عرض الضفرة $\frac{٣}{٨}$ بوصة ، يقطع داخل الخطوط

باستعمال أداة الفصل وفى كل حالة تمال الأداة تجاه المركز ، باستعمال الضفرة ٣/٨ بوصة يجوف الجانب لأسفل وتدور الحافة المتكونة من قطعات أداة الفصل وربما يكون من الضرورى شحذ الضفرة ٣/٨ بوصة على أكبر زاوية من الداخل . لمنع الأداة من القطع لأسفل فى الخشب أكثر من اللازم .

بعد ذلك تحدد بعلامة مكان الكور ، مع إستمرار استعمال الضفرة والجهة المقعرة لأسفل .

يدور من مركز الكرة ، بالقطع إلى عمق متعادل بحركة دائرية ، ونهايات الحلية المستطيلة التى تلى الكرة تعامل بنفس الطريقة .

ويمكن استعمال أداة الفصل لتنظيف الأركان عند نقطة تقاطع الضفرة .



التصميمات رقم (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، (١٣) ، (١٤) .

فى عدد من التصميمات الآتية أغفلت – عن قصد – تفاصيل الطرق المستعملة فى الحفر ، وإذا كانت التمارين السابقة قد نفذت بأمانة فلابد ألا يعترض الطالب أية صعوبة فى تتبع الخطوات المتنوعة التى لابد أن تتخذ ، ولابد من دراسة اللوحات جيدا وبعناية .

التصميم رقم ١٥

إطار مرآة مستديرة لمرآة ٩ بوصة . هذا عبارة عن مواءمة للعمل فى الدرس الأول ، بتعميق قطع أداة الفصل للخارج ويشطف تجاه المرآة ، يتم الحصول على تأثير لنموذج رشيق أنيق المحيط الخارجى لهذا الإطار ١/٤ ١٥ بوصة هذا والحافة الداخلية (١٠) بوصة للدائرة الداخلية للمرآة ١/٢ ١٨ بوصة .

والشطف تجاه المرآة مقاس ٣/٤ بوصة .

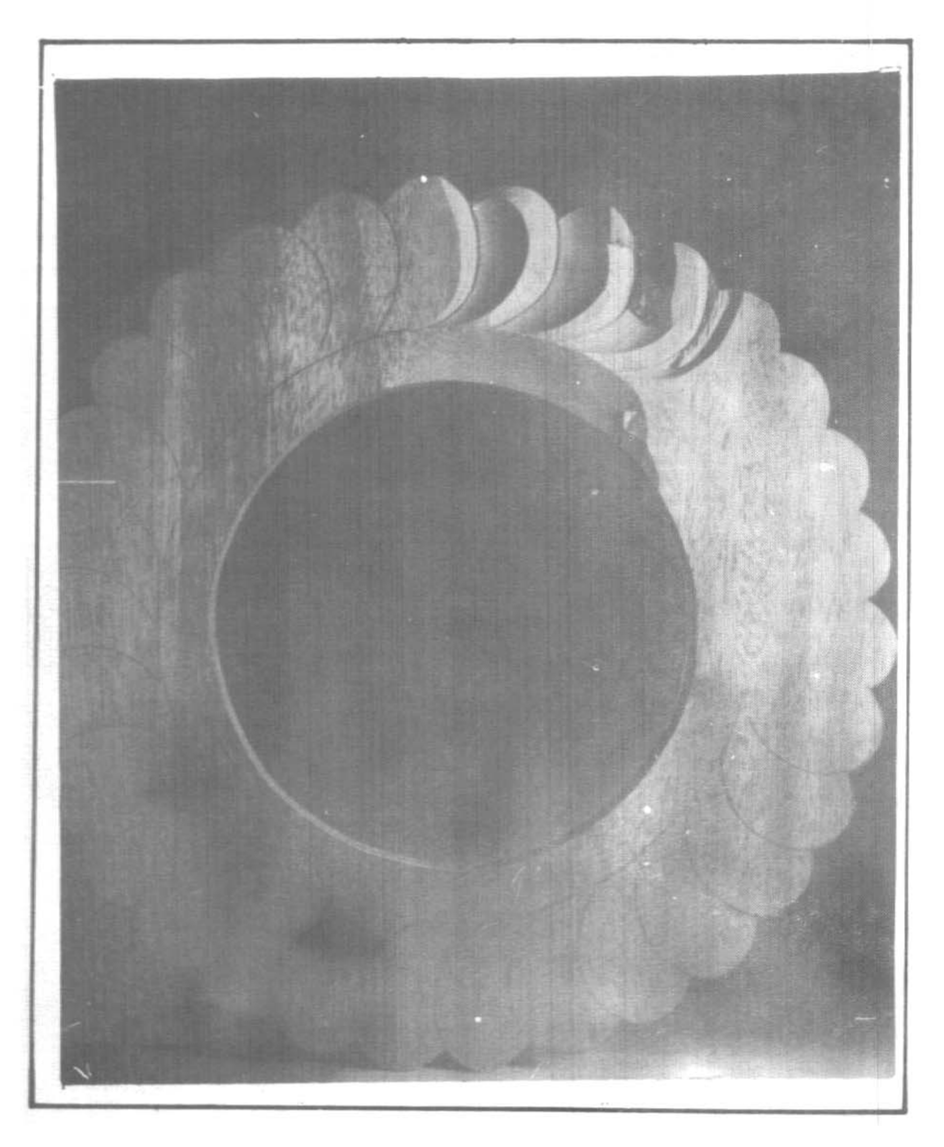
ولابد من تشكيل إفريز أو نقر بعد الفتحة على الخلف لتعليق المرآة ، فى هذه الحالة يكون العرض ١/٢ بوصة والعمق حوالى ٣/٨ بوصة ، هذا يترك براحاً متوفراً لتقوية وتعضيد المرآة من الخلف .

وتذكر الشطف الذى على وجه الإطار .

لا يحفر النقر أعمق من اللازم .

هذا ويمكن إستخدام أداة الفصل فى القطع والضفرة العريضة المسطحة .

نفس المقاسات تستعمل فى التصميم رقم (١٦) .

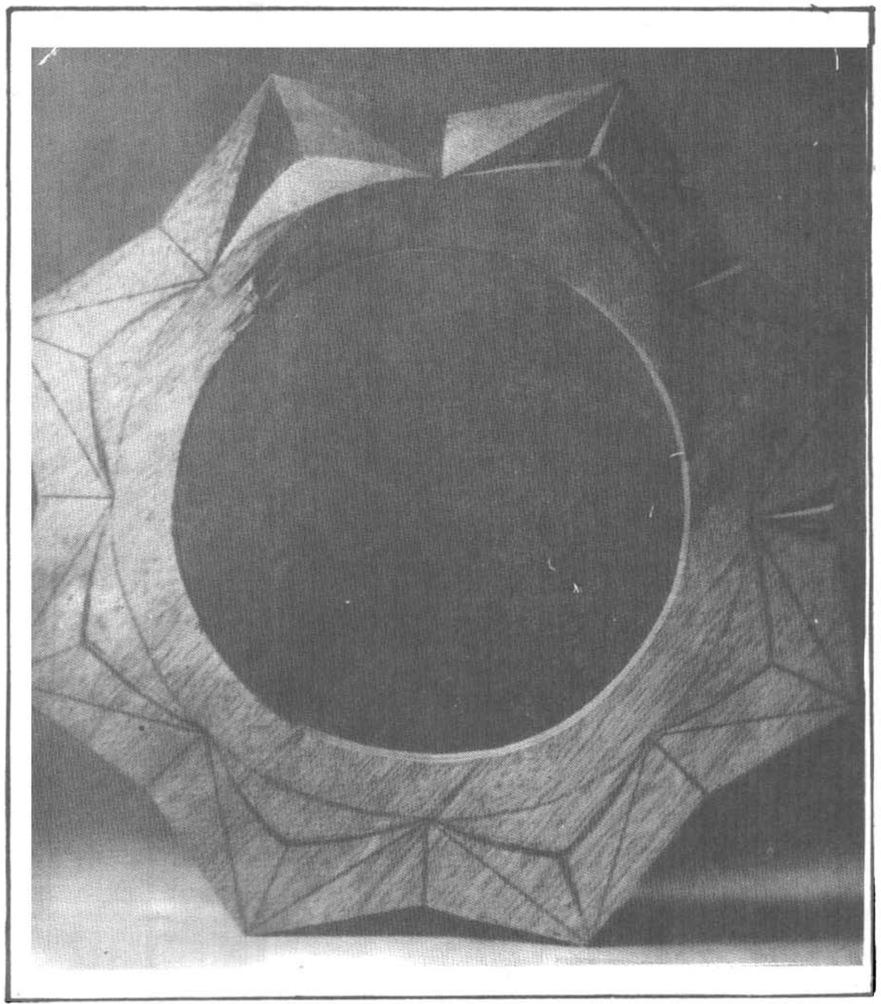


التصميم رقم (١٥) .

التصميم رقم ١٦

إطار لمرآة نفس حجم التصميم رقم (١٥) هذا النوع من القطع تمرين جيد .

وعند اكتمال الحفر ، يُحرف بميل خلف كل طرف مدبب إلى حافة رفيعة نسبياً ، هذا يصنع ظلالا مستحبة على الجدران بدلا من الكتلة الصماء .



التصميم رقم (١٦) إطار لمرآة .

التصميم رقم (١٧)

كابولى حائط برف

المعالجة البسيطة لهذه القطعة ناجحة تماما ، وفى نفس الوقت تصقل التدريب فى استعمال أداة الفصل والضفرة العريضة المسطحة .

واللوحة توضح طريقة الحفر للقطعتين .

ومقاسات كابولى الحائط بالرف يمكن أن تكون أكبر ولكن لا يجب أن تقل عن هذه المقاسات الموضحة على الرسم ومقاسات هذا الكابولى رأسياً كالآتى :

١٠ بوصة وعرض ١٢ بوصة حيث يلحق به الرف .

وخط قمة الرف ٦ بوصات أسفل قمة المركز .

والمساحة الرأسية عند تلامس الرف محسوبة مع تخانة الرف ، فى هذه الحالة $\frac{٣}{٤}$ بوصة ، وعمق الرف عند الوسط ٣ $\frac{١}{٢}$ بوصة ولنشر الخشب على شكل الخط الخارجى الموضح ، يستعمل أولا أداة الفصل مبتدئا بالحفر المسطح بقدر الإمكان من المركز ، وبدلا من القطع تحت الخط ، بغرض الوصول إلى العمق المطلوب ، فإنه من الأسهل أن يقطع أولا من كل جانب ، ثم المركز يزال بعد ذلك بسهولة بدون الضغط وعلى الأداة وبمجهود أقل ، فالقطع عند نهاية الحافة الخارجية لابد أن يترك حوالى $\frac{١}{٨}$ بوصة فقط من الخشب .

وعند رسم الخطوط فمن الأفضل أن تجعل الخطوط التى يجب أن يقطع عندها أكثر وضوحا وثقلا ، وهذا سيساعد على منع الوقوع فى الخطأ .

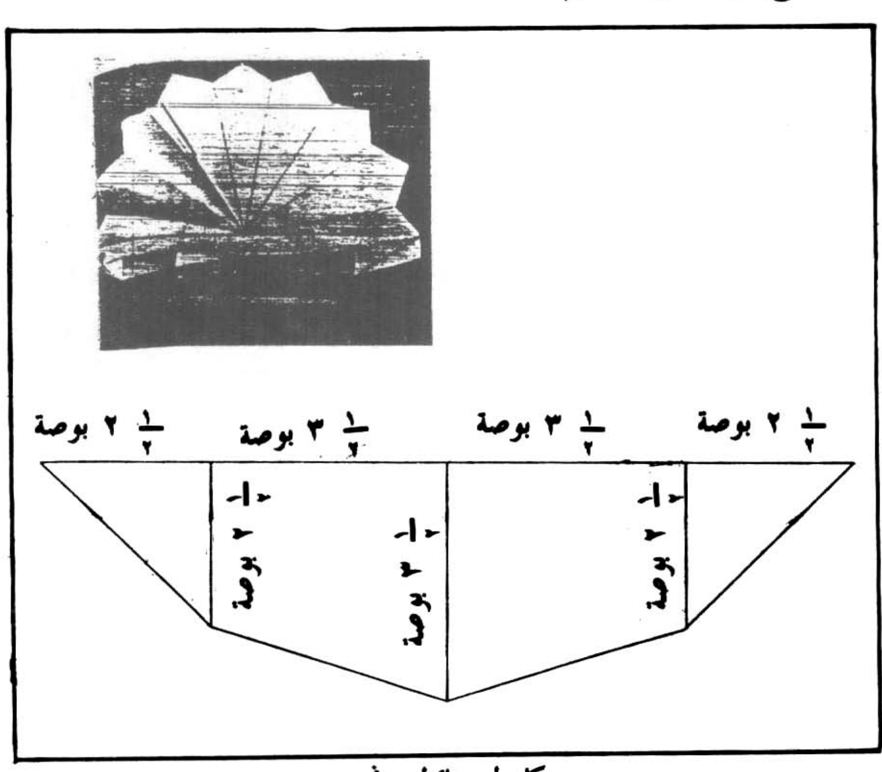
وعند اكتمال القطع بأداة الفصل ، تستعمل الضفرة المسطحة

العريضة مع الحرص على أن يكون القطع دائماً مع إتجاه تجازيع الخشب ، يسحب بميل من خط الحافة المرتفعة إلى قاع القطع .

اجتهد أن تستعمل الخبطات المزيلة الطويلة وكن حريصا ألا تدع الضفرة تلمس الميل العكسى . وإذا كان محتملاً

لا تترك أى قطع لأداة الفصل ولكن قرب الإنحرافين إلى جانب بعضهما ، ونفس الشيء ينفذ على المساحة السفلية حيث يسحب بميل كل من الجوانب والمركز تجاه كل قطع لآداة الفصل .

وتحفر حافة الرف داخلياً باستعمال الضفرة العريضة المسطحة مبتدئاً من المركز ، ويقطع على زاوية وصولا إلى أكثر عمق ممكن إلى النصف على كل سطح ، ثم يزاد حتى يصل للركن المقابل ، حاول ألا تقطع أزيد من اللازم .

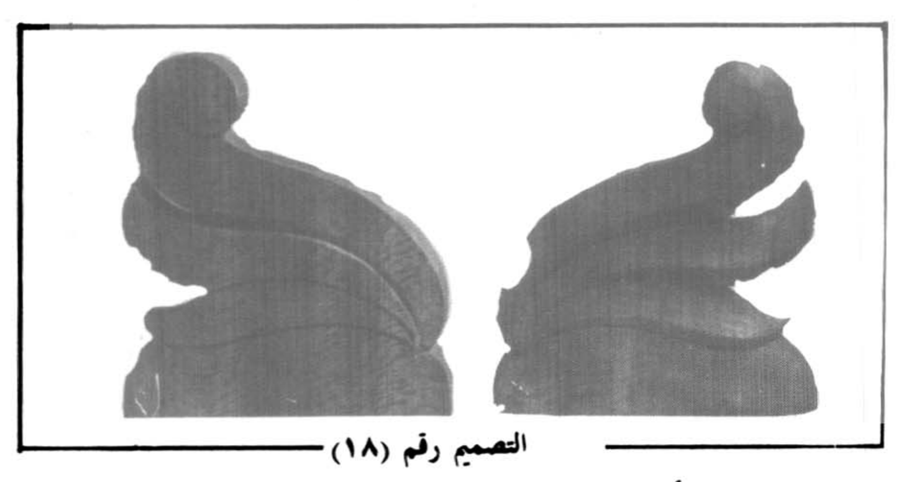


كابولى حائط برف

وعندما يكتمل الحفر على الأمام يعامل الخلف كما يلى : ترسم خط دائرى يلامس الأطراف الداخلية ، ومن هذا الخط يسحب بميل إلى الخارج حتى $\frac{1}{8}$ بوصة المتروكة عند الطرف الخارجى .

هذا لا يعطى فقط إحساساً بالخفة والأكثر رشاقة للكابولى ولكن يجعل الظل الساقط على الحائط أكثر جمالا ورونقاً .

التصميم رقم ١٨
سنادات للكتب



التصميم رقم (١٨)

تتبع خطوط أداة الفصل كما هو موضح مسطحا من عند القاعدة وعميقا إلى الحواف الخارجية باستعمال الضفرة $\frac{5}{8}$ بوصة يقطع على الجهة المقعرة القطع لأداة الفصل حوالى $\frac{2}{3}$ عرض كل قطاع .

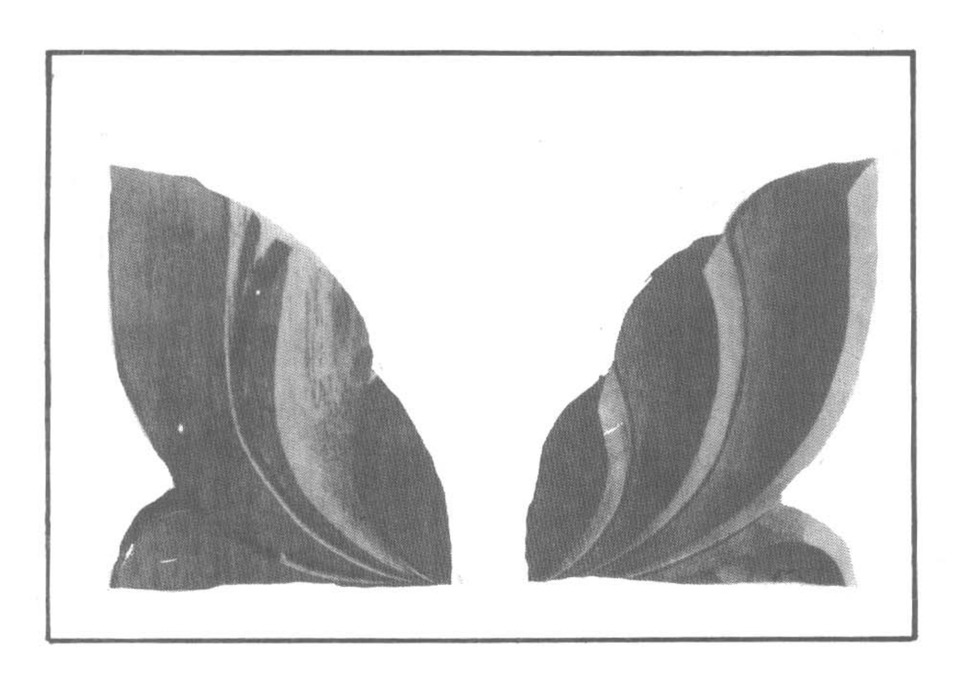
يسحب بميل الجهة العكسية للخارج باستعمال الضفرة العريضة المسطحة ، وهذا مكان جيد لمحاولة استعمال الضفرة العريضة المسطحة والجهة المجوفة لأسفل ، وتجوف قاعدة الورقة على جهة القاعدة للمسند لإعطاء بروز أفضل ، تسحب بميل للخارج النقط التى عند التقاطعات للتجاويف والميل ، هذا يحتفظ بالضوء .

التصميم رقم ١٩
مسند كتب

هذا التصميم يوضح معالجة مماثلة للمثال السابق ، باستثناء الدورانات الإسطوانية فى قمة ورقة النبات ويلاحظ أن هذه قد دُوِّرَت لأعلى .

والقاعدة دُوِّرَت بخفة عند النهايات ، ولتقابل قطع أداة الفصل عند القاع .

التصميم رقم (٢٩) يوضح طريقة إرتكاز لمسند الكتب هذا .



التصميم رقم (١٩)

التصميم رقم ٢٠
إطار مرآة

يعرض هذا تطبيق على التصميم رقم ٣

يستعمل لهذا المثال خشب الماهوجنى ، والحفر حول الإطار نفس الحفر المستعمل فى التصميم رقم ٣ .

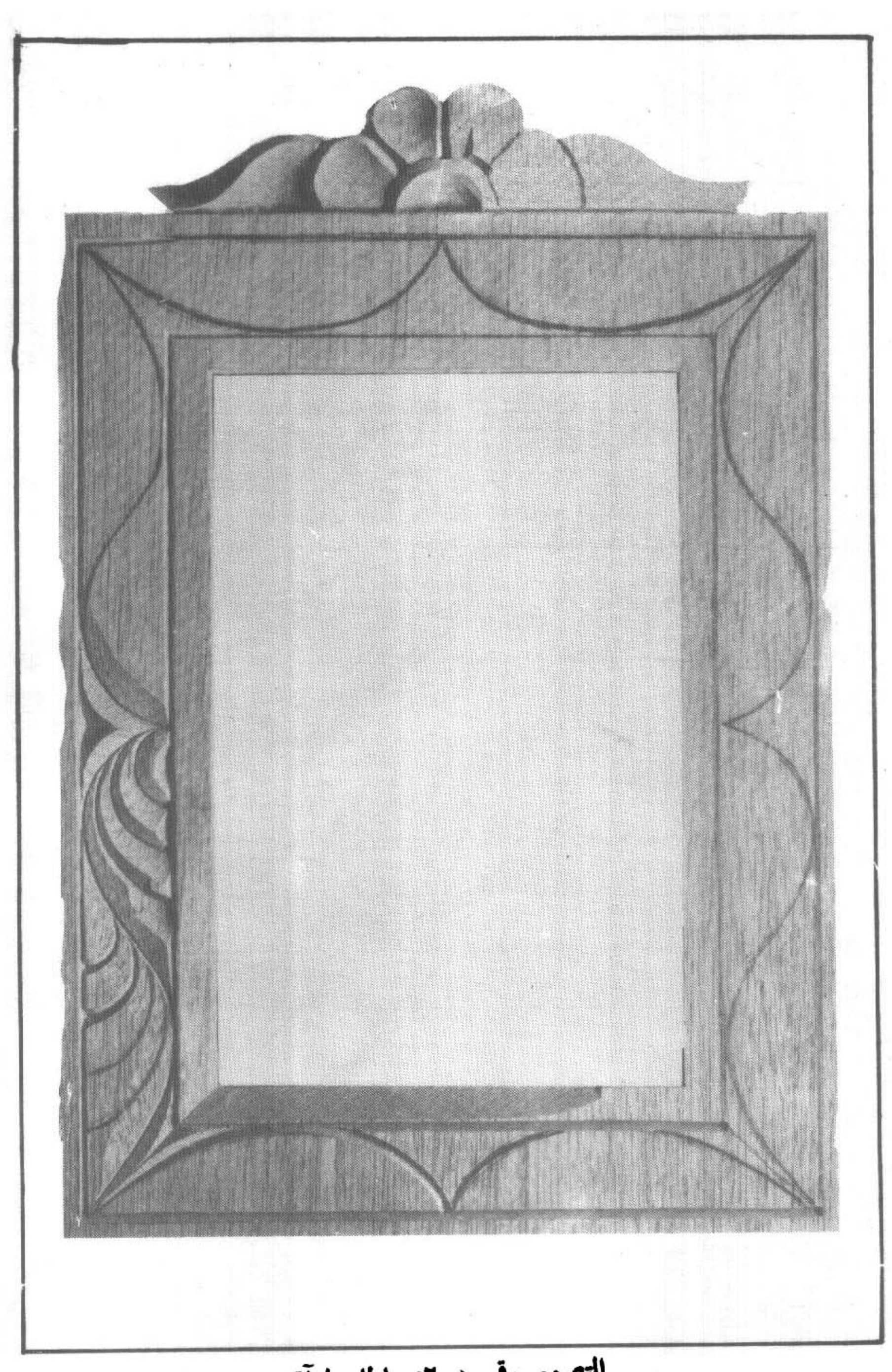
والشطف الذى حول فتحة المرآة مقطوع باستعمال الضفرة العريضة المسطحة .

وميزة هذا الإطار أنه ليس ضخماً فى حجمه ؛ ولذلك يمكن قطعه من جزء واحد ، وزخرفة القمة من ضمن الجزء الواحد إذا كان من الضرورى ، وهذا يمكن تنفيذه مع حذف واختزال بسيط فى المساحة الأصلية للتصميم رقم ٣ .

وعند حفر زخرفة القمة يقطع باستقامة عبر الخط الذى عند الحافة العليا للإطار ، استعمال أداة الفصْل ، وإمالتها حتى يقطع حافة الاطار قطعة مربعة ، ثم يسحب بإنحراف إلى قاع قطعة أداة القطع ، ثم يرسم على الخشب تفاصيل نصف الزهرة ويقطع حول الخط الخارجى بأداة الفصل ثم تجوف البتلات بالضفرة ٥/٨ بوصة ، ومركز الكرة باستعمال نفس الأداة .

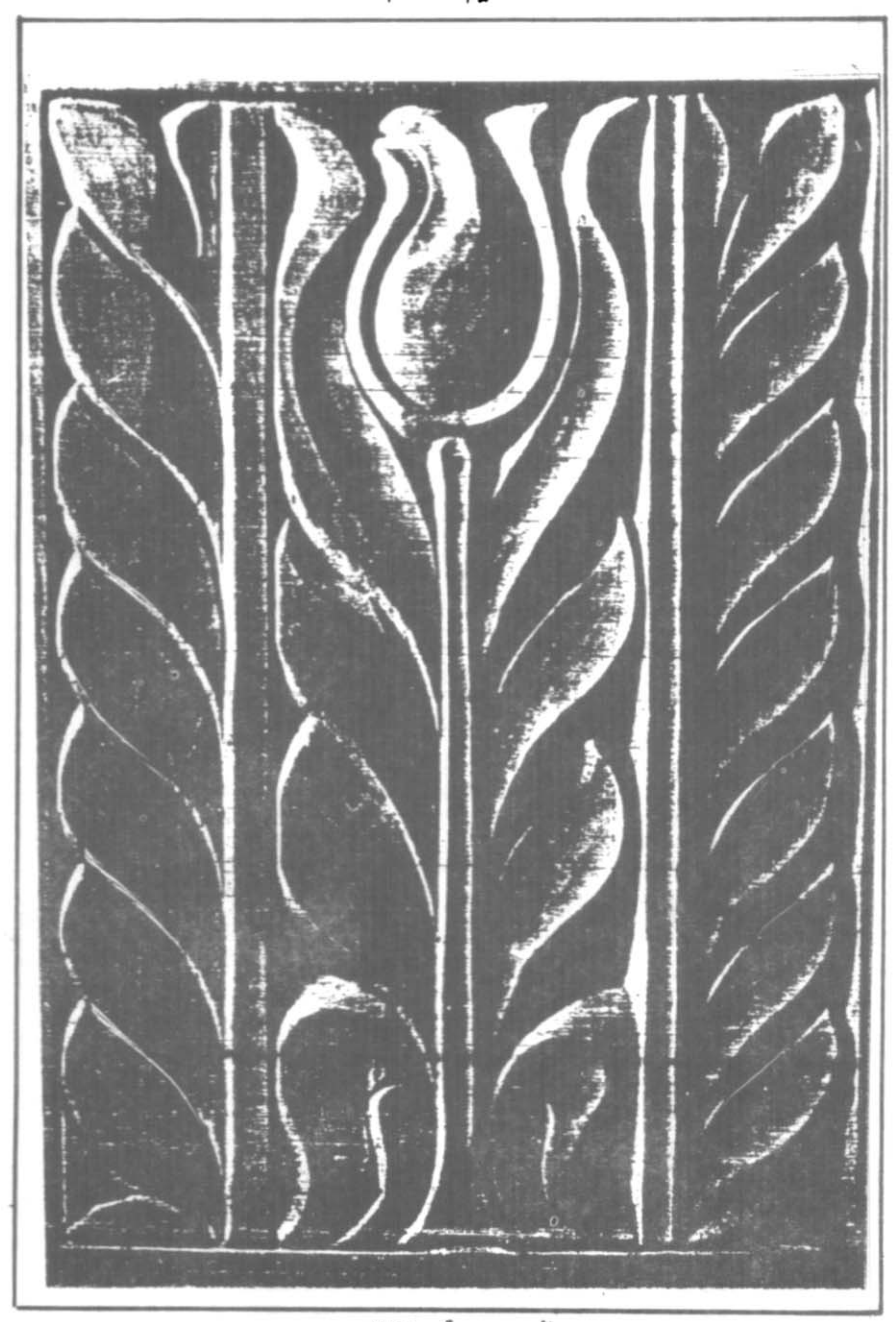
تشكل هيئة الأوراق كما هو موضح ، باستعمال الضفرة ٥/٨ بوصة للتجويفات ، وتشطف للخارج الحافة العكسية باستعمال الضفرة العريضة المسطحة .

والإفريز أو النقر للمرآة يجب أن يكون حوالى ٣/٨ بوصة × ٣/٨ بوصة .



التصميم رقم (٢٠) باطار لمرآة .

التصميم رقم ٢١



التصميم رقم (٢١)

التصميم رقم ٢٢

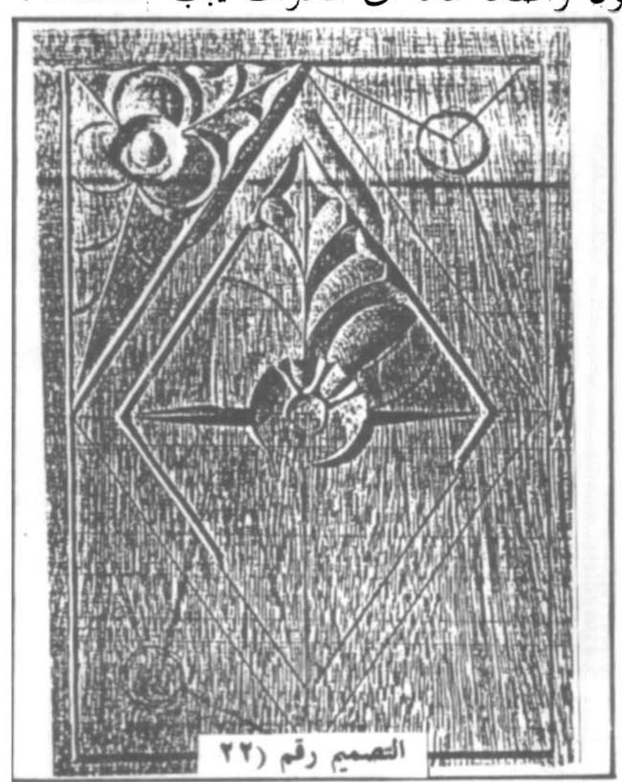
فى هذا البانوه لا توجد خلفية مسطحة ولكن انجز هذا التأثير الممتاز بتحديد الحروف أولا بخط خارجى كذلك دوائر المركز والقطع حول الدوائر يكون عميقاً تماما .

وقطعات أداة الفصل المستقيمة المتجهة إلى المراكز تبدأ بغير عمق ، ثم يزداد العمق بعد ذلك بالتدريج متجهاً إلى المركز .

بعد ذلك يسحب بميل لجوانب الثلاثة أركان المثلثة ، والأربعة جوانب للمعين .

يطبق التصميم كما هو موضحاً ، بملاحظة طريقة القطعات فى البانوه الموضح فى الصورة للتصميم .

وسيكون واضحاً تماما أى الأدوات يجب استعمالها .

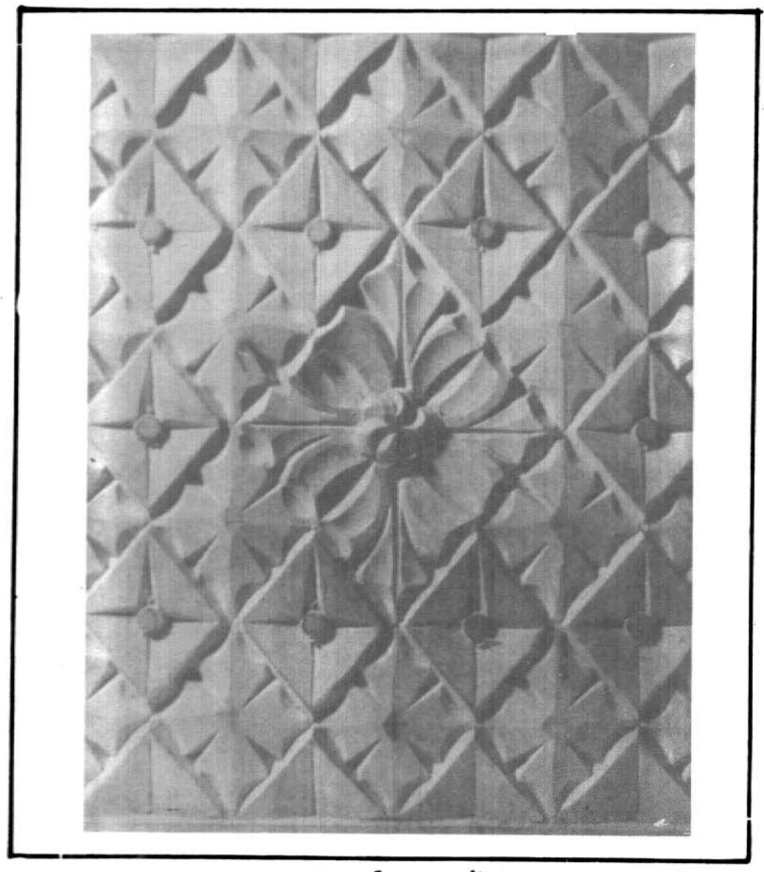


التصميم رقم (٢٢

التصميم رقم ٢٣

نموذج منقوش مشوق . والبداية هى خطوط مورروبة متوازية على مسافات ، والمعينات ذات الكرة فى المنتصف تسحب تجاه الكرة ، وتظل مرتفعة من عند الحافة الخارجية . والأخريات تكون مرتفعة عند المركز ، مع السحب بميل لأسفل إلى قطعة خارجية ، ويلاحظ جيداً طريقة المعالجة التى فى المركز والتى تحتل المسافة لأربعة معينات لأصفر ، هذا يمنع السياق الممل فى العمل .

عند البدء فى قطع هذا التصميم يجهز بانوه كبير بدرجة كافية تجنب إحساس المشتغل بالضيق فى تأدية العمل .



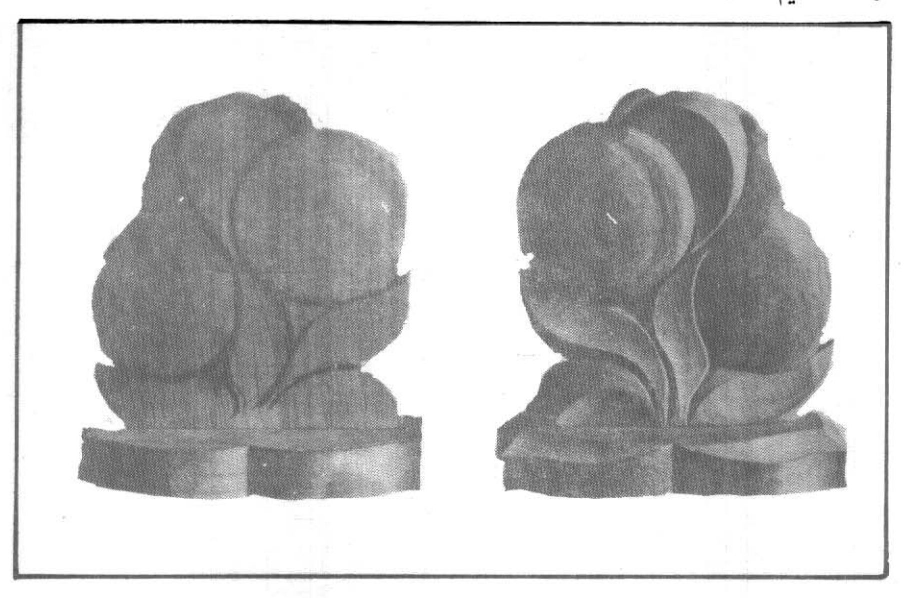
التصميم رقم (٢٣)

التصميم رقم ٢٤
مسند كتب

إرتفاع هذا المسند ٦ بوصات مع وجود قاعدة ملحقة بالمسند .

وتعمل ثقوب فى القاعدة ويصب بها الرصاص المنصهر ، هذا يعطى رسوخاً أكثر للمسند ويمنعه من الإنقلاب أو الحركة من ضغط الكتب عليها .

وتلحق القاعدة بالمسند بالطبع بعد إتمام الحفر حسب النموذج المبين والتصميم المرفق .



التصميم رقم (٢٤)

التصميم رقم ٢٥ أ

هذا التصميم يعرض حفراً بارزاً مناسباً للبانوهات فى الدواليب أو الأبواب .

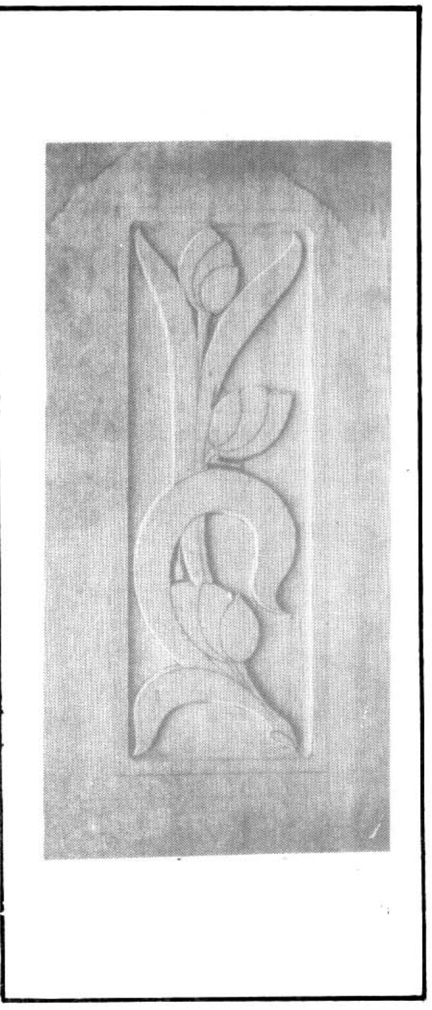
والتصميم رقم ٢٥ ب هو صورة عكسية فى مرآة للتصميم رقم ٢٥ أ ، لإثبات كيف أن مثل هذه التصميمات يمكن حفرها على البانوهات كزوجين عكسيين ، عندما تكون ملائمة فى استعمالها فى المكان المناسب فإن مثل هذه المعالجة تخلق توازناً مستحباً ، والتأثير النهائى للبانوه يمكن الحصول عليه بالقطع حول الخط الخارجى باستعمال أداة الفصل ، ثم باستعمال الضفرة ٥ بوصة ، يجوف على زاوية تحت القاع لقطع أداة الفصل ، ولا يقطع وراء خط المركز .

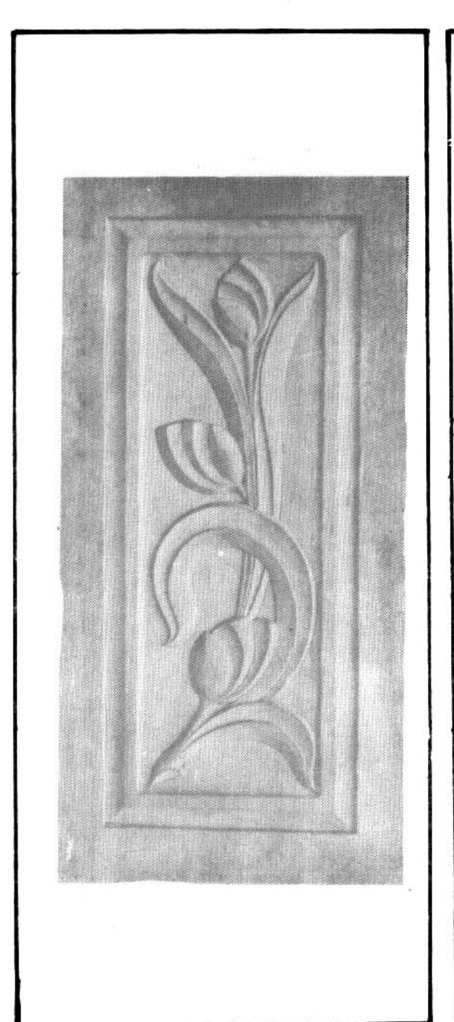
ولابد من ترك حيز للهامش أو الحافة المركزية ، والتصميم رقم ٢٥ ب يوضح كيف يتم عمل ذلك والتأثير النهائى بعد التشطيب .

وفى هذه الحالة يكون موضع التصميم فى الداخل ، تاركاً لهامش أو حافة من سطح مستو بين المتسع من الخشب والجزء المحفور عليه التصميم .

حجم هذا البانوه بالتحديد هو ١ × ٢٩ بوصة × $\frac{1}{2}$ ١٤ بوصة ، والخشب المستعمل هو خشب الماهوجنى .

وطريقة المعالجة للحفر لا تحتاج إلى شرح فى هذه المرحلة . والبانوهان الموضحان نفسهما فى غنى عن البيان .





التصميم رقم (٢٥)

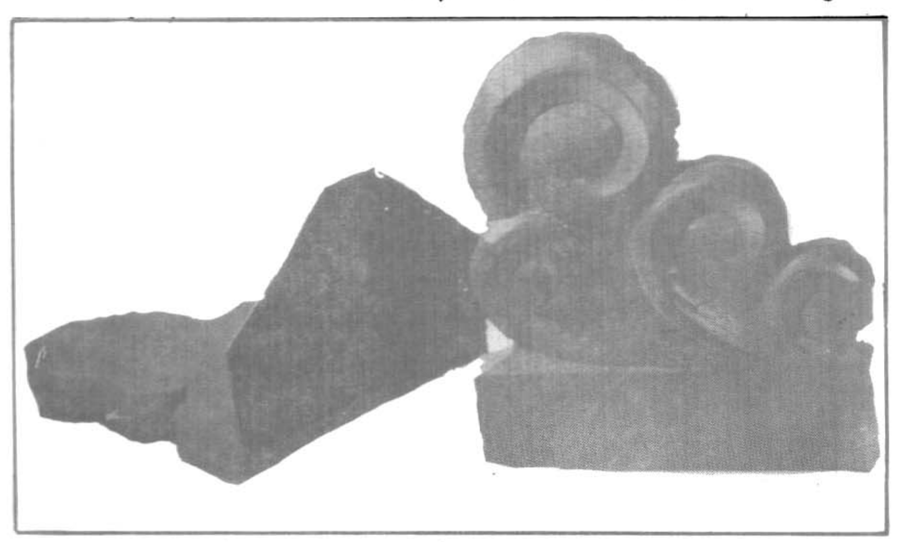
التصميم رقم ٢٦
مسند للكتب محفوراً بالتموجات التقليدية

الحفر فى هذه الحالة مماثل تماماً للدورانات الإسطوانية (scrolls) المنفذة فى الدروس السابقة ، لذا فليست هناك ضرورة للخوض فى التفاصيل للعمل .

يلاحظ الدوامات الرقيقة للخطوط ، والتشطيب الداخلى للدورانات هذا يشد العين ، ولابد أن تزال الحواف الحادة التى فى خلف مسند الكتب ، لتعطى تأثيراً بالدوران الخفيف .

تنقر شريحة من النحاس السميك خفيفاً فى القاعدة بالبعد المقترح ويكون بعرض مسند الكتب وحوالى ٣ بوصات وتكون عريضة بما يكفى لثلاثة أو أربعة كتب لتستريح على الشريحة النحاسية وتؤمنها من عدم الإنقلاب لأعلى .

لتجنب أى صدأ ممكن أن يحدث من النحاس ، يمكن تغطية قاع الشريحة النحاسية باللباد ملتصقاً بها .



التصميم رقم (٢٦) مسند للكتب من التموجات التقليدية .

تصميم رقم ٢٧

هذا التصميم عبارة عن مثال للرسم المتقن والمتناسب ، مع إعطاء إيحاء بمنتهى البساطة ، ولكنها حقيقة تتطلب مهارة فائقة وحرفية فى الأداء .

يلاحظ أن حافة الخط الخارجى قد نفذت باستعمال ضفرة صغيرة بدلا من إستعمال أداة الفصل ، هذا يصنع ظلا أكثر نعومة وتعوذ العين على التصميم الأساسى .

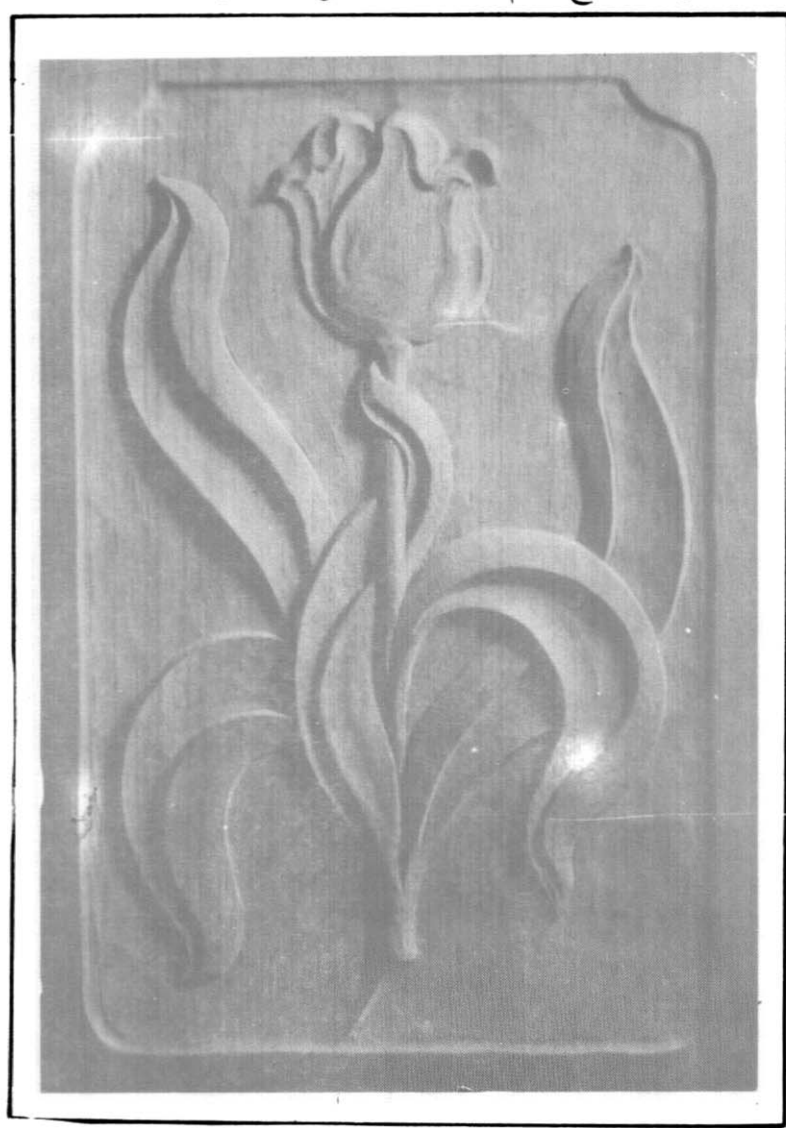


التصميم رقم (٢٧)

التصميم رقم ٢٨

يعتبر هذا التصميم معالجة أخرى للتصميم التقليدى لزهرة التيوليب .

يلاحظ الورقة التى تتوسط التصميم ، والتأثير بالاستدارة التامة والإلتفاف حول الجذع ، ثم بعد ذلك تكون الخلفية مسطحة تماماً .



التصميم رقم (٢٨) تصميم من زهرة التيوليب .

التصميم رقم ٢٩

إطار لمرآة بقمة نصف دائرية

هذا الإطار يأتى بطرز مختلفة من التصميم ، الزهور الصغيرة تلتف وتحيط بالبتلات والأوراق بينها على مستويات مختلفة وهى تتطلب مهارة أكثر فى الأداء ، أكثر من الأمثلة السابقة .

والأساس هو ٣ بوصات عرض ، ٤ بوصات عند القاع ، وبوصة إضافية للرف .

قبل إلحاق هذا التصميم إلى الإطار من الأفضل التدرب على القطعات على بانوه للتدريب .

ولتشكيل الخط الخارجى كما هو موضح ، يقطع بخفة حوالى ١/٨ بوصة عمقا حول الحواف باستعمال أداة الفصل .

يقطع دائما داخل خط القلم الرصاص بعد خط التصميم ، مع ترك الحواف الملامسة .

ترسم دائرة الزهور باستعمال أداة الفصل على نفس العمق ويتبع الخط الخارجى للورقة الكاملة على هذا العمق أيضاً .

بعد ذلك يقطع حول كرة المركز للزهرة لحوالى ١/٤ بوصة عمقاً ، وباستعمال الضفرة العريضة يسحب الخط المحيط إلى قاع قطع الكرة ، ترسم بعد ذلك البتلات وتحدد باستعمال الضفرة ٥/٨ بوصة ثم باستعمال نفس الأداة ، تجوف البتلات مع العمق من جانب واحد كما هو موضح ، تدور نهائياً كرة المركز باستعمال الضفرة ٥/٨ بوصة ، يجوف لأسفل ، وباكتمال الزهور ، يجرى العمل على الأوراق ، تخفض أنصاف الأوراق إلى القاع لقطع أداة الفصل .

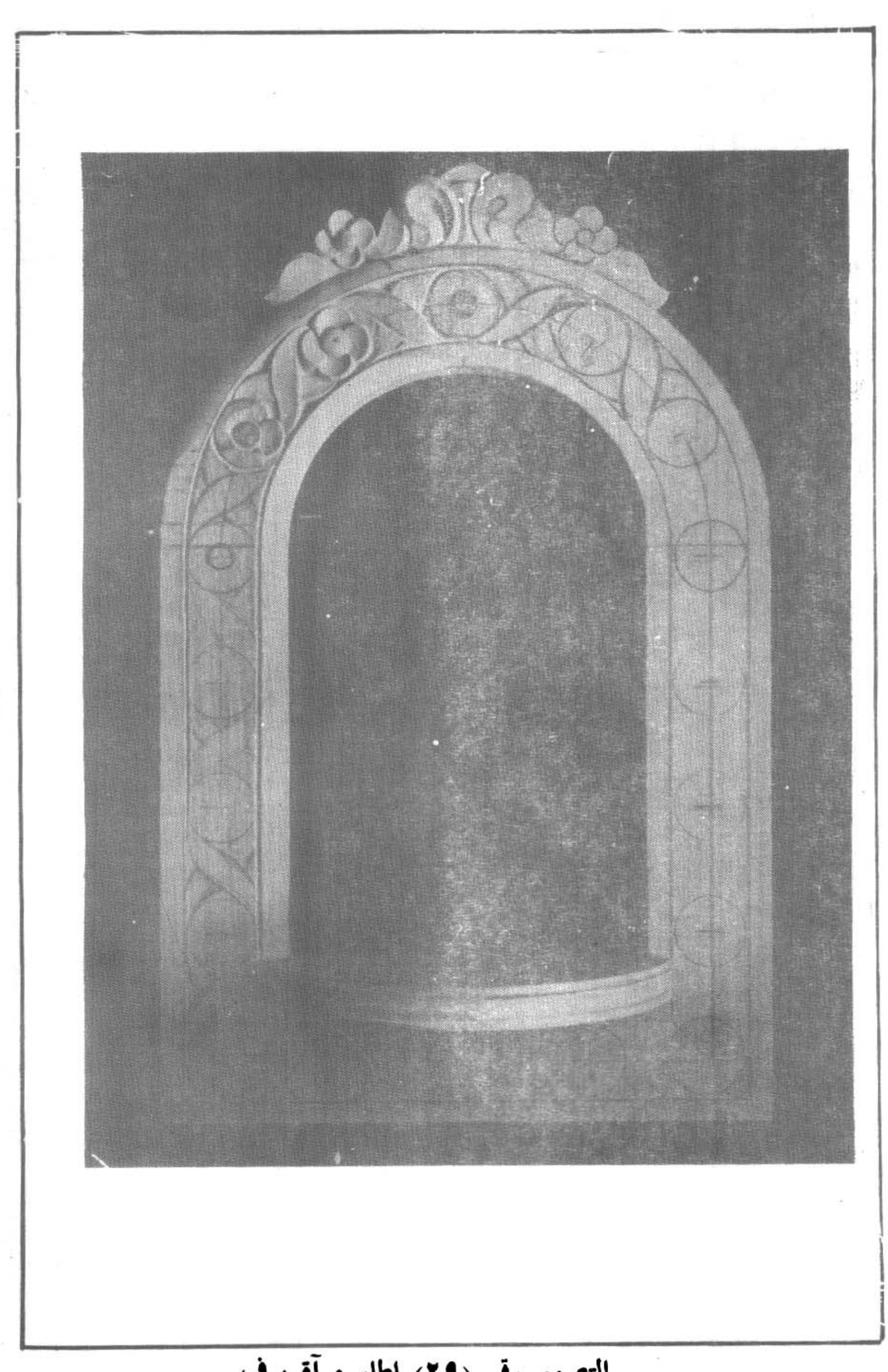
واستعمال الأداة ٣/٨ بوصة سيكون الأفضل لذلك العمل ، ثم بعد ذلك تجوف الأوراق الكاملة مع الانحراف لأسفل عند كل نهاية . نفس طريقة الإمساك هذه بالأداة يكون مناسبا لحفر أنصاف الأوراق ، ولكن بالطبع تكون على مستوى أكثر انخفاضا حتى تبدو منحرفة وراء الأخرى ، يلاحظ الحرص فى الاحتفاظ بالإحساس باستمرارية الخط .

وليست هناك خلفية مسطحة فى هذا التصميم .

وتقطع المثلثات الصغيرة بثلاث قطعات مسحوبة بميل لأداة القطع ومتقاطعة .

تأكد من عدم القطع بجرف أزيد من اللازم . وإلا سيكون من الصعب الحصول على تشطيب نظيف سليم ، تقدر الزاوية حتى لا تترك تقابلات القطعات أى بروزات خشنة غير مرغوب فيها .

وعندما تتقابل القمة الزخرفية مع أصل الاطار ، بتتبع الخط مع القطع بعمق باستعمال أداة الفصل . ثم تسحب الزخرفة لأسفل باستعمال الضفرة العريضة المسطحة لتقابل قاع ذلك القطع . ترسم التفاصيل للزخرفة وتعامل الزهرتين التى فى القمة كما فى تصميم الحرف .. تحدد الأوراق من الخارج باستعمال أداة الفصل ، ثم تجوف باستعمال الضفرة ٥/٨ بوصة ، مع سحب للخارج بميل للجانب السفلى للورقتين عند كل نهاية وتخفض الأطراف إلى مستوى أكثر انخفاضا . والقطعة المتوسطة فى القمة تخفض إلى مستوى قطعة أداة الفصل . ثم يحفر الإنحناء الداخلى باستعمال الضفرة ٥/٨ بوصة . ثم بعد ذلك يسحب بميل أقصى ارتفاع فى الحافة العليا إلى قاع هذا القطع ، باستعمال الضفرة ٥/٨ بوصة . صانعة انحدارا غائراً . ثم بعد ذلك يعامل الجزء الأسفل بنفس الطريقة .



التصميم رقم (٢٩) إطار مرآة برف .

والورقتان فى كل من الجانبين للمركز تمثل تقريباً دورانا حلزونيا (scroll) .

تجوف الجوانب الداخلية باستعمال ضفرة ٥/٨ بوصة ، حتى تبدأ الورقة فى الانحناء العائد .

تحول إلى الجهة الأخرى ويجوف حتى الطرف .

ثم باستعمال الضفرة المسطحة تنحدر الجوانب بعكس الحفرة . وتتقابل فى الحافة المركزية .

تشطف الحافة الداخلية للإطار والتالية لفتحة المرآة باستعمال الضفرة العريضة المسطحة ويصل إلى عمق حوالى ١/٤ بوصة . يشطف فقط الجانبين وحول الدائرة .

وتترك حافة القاع مربعة ويلحق بها الرف الذى سيكونا متعادلا السطحين معا .

وتدور الحافة الخارجية من القطعة الأصلية لأداة الفصل هذا الإجراء والشطف الداخلى يخفف من سطحية الموضوع .

والرف الملحق بإطار المرآة يكون حوالى ٤ بوصات عرضا عند المركز وهو ذات حافة بقوس مسطح .

وفى الحافة المقوسة يقطع قطعين بأداة الفصل أكبر بقليل من ٣/٨ البوصة . ثم باستعمال الضفرة ٣/٨ بوصة يدور الجانب العلوى لأسفل وتعمل الحافة التى بينهما على شكل حلية بارزة . ثم تشطف بخفة حافة كل من القمة والقاع .

وهنا كما فى التصميم رقم ١٥ فإنه من الضرورى تشكيل نقر على الظهر بعد الفتحة لتحمل المرآة .

التصميم رقم ٣٠

ثمرة الأناناس التقليدية

لا توجد هنا خلفية مسطحة . ولكن اختلاف العمق لقطعات أداة القطع والضفرة تجعل التصميم – ككل – بارزا قوياً .

يعمل قطع سطحى باستعمال أداة الفصل حول الدائرتين وتتبع بقطع أكثر عمقا حول الخط الخارجى لثمرة الأناناس والعرق المركزى الرئيسى لكل ورقة يقطع عميقاً تماماً .

ولكن مع تغيير بعض الشىء فى العمق ثم يسحب كل من جانبى هذين العرقين بميل باستعمال الضفرة العريضة المسطحة ، ثم تستعمل بعد ذلك الضفرة ٥/٨ بوصة .

وعادة ما تستخدم الضفرة ٣/٨ بوصة لتجويف الأوراق من المركز تجاه الحرف . وسيلاحظ أن قطعات الضفرة تتنوع فى العمق ، وأن أكبر عمق يكون عامة عند الحواف الخارجية .

بعد ذلك لابد أن تعمل قطعات أداة الفصل كما هو موضح بالصورة المرفقة للتصميم المنفذ . والجزء العلوى لثمرة الأناناس تسحب أولاً خارجاً إلى كل من الجنبين ، ثم فى اتجاه الأسنان أو الأشواك ثم يقطع عند الحرف باستعمال أداة الفصل ، وتدور الأركان الحادة باستعمال الضفرة .

وبقطعات الضفرة وأداء الفصل كما هو موضح يكتمل هذا الجزء من الثمرة . مع تجنب الانتظام .

تدور الثمرة بخفة كما هو موضح ويقطع باستعمال أداة الفصل على الخطوط الواضحة بالصورة .

ثم باستعمال الضفرة المسطحة يسحب بميل كل من الجانبين السفليين لكل شوكة وتستعمل الضفرة ٣/٨ بوصة بين الدائرتين الخارجتين مع السحب بميل لأسفل تجاه الخط الخارجي .



التصميم رقم (٣٠) ثمرة الأناناس في إطار مستدير .

الفصل الثالث

- نماذج لتصميمات من الزهور للحفر على الخشب
- شرح وافٍ لطريقة التنفيذ .
- عرض للنماذج بعد التنفيذ .

١ – تصميم لعنقود كيزان الصنوبر .
٢ – تصميم زهرة الجيلارديا
٣ – تصميم نبات شوك الجمل .
٤ – تصميم زهرة الداليا .
٥ – تصميم نبات التين الشوكى .
٦ – تصميم زهرة الزنجبيل .
٧ – تصميم زهرة عباد الشمس .
٨ – تصميم زهرة النرجس .
٩ – تصميم لزهرة الأوركيد .
١٠ – تصميم زهرة زنبق الماء .
١١ – تصميم زهرة الكلا .
١٢ – تصميم زهرة التيوليب .
١٣ – تصميم زهرة السوسن الملونة .
١٤ – تصميم زهرة ياسنت الماء .
١٥ – تصميم لزهرة نور الصباح .
١٦ – تصميم زهرة زنبق الوادى .
١٧ – تصميم نبات الأجراس الزرقاء
١٨ – تصميم الوردة .
١٩ – تصميم زهرة زنبق المكسيك .



فى هذا الجزء يعرض واحد وعشرون نموذجا من تكوينات متنوعة للزهور المحفورة على الخشب .

هذه الباترونات أو النماذج جاهزة للنقل على بانوهات الخشب بتدبيس ورقة كربون والجهة السوداء لأسفل فوق البانوهات الخشب وفى داخل المساحة المحددة للحفر حسب الموضوع وبنفس الوضع تماماً يدبس الباترون فوق الكاربون ويعلم فوق الخط الخارجى للنموذج بقلم معدنى والتعليمات لهذا الحفر البارز بجانب الصورة للموضوع المنتهى ستكون قائدا لمن يقوم بالحفر للوصول إلى نتائج مرضية .

وسيلاحظ أن التصميمات قد جاءت بغرض التدرج فى التعقيد أو الصعوبة .

والعديد من الموضوعات يجب أن تصبغ بعد أن يكتمل حفرها لإضافة مظهر حسن . وبعض التصميمات تتطلب وضع خليط خاص من الجملكة (كما سيوضح فيما بعد) لتقوية الحواف الرقيقة للحفر . خصوصا عند العمل على الأخشاب اللينة . ولمنع التهشم عندما يتم الحفر عند التقاطعات .

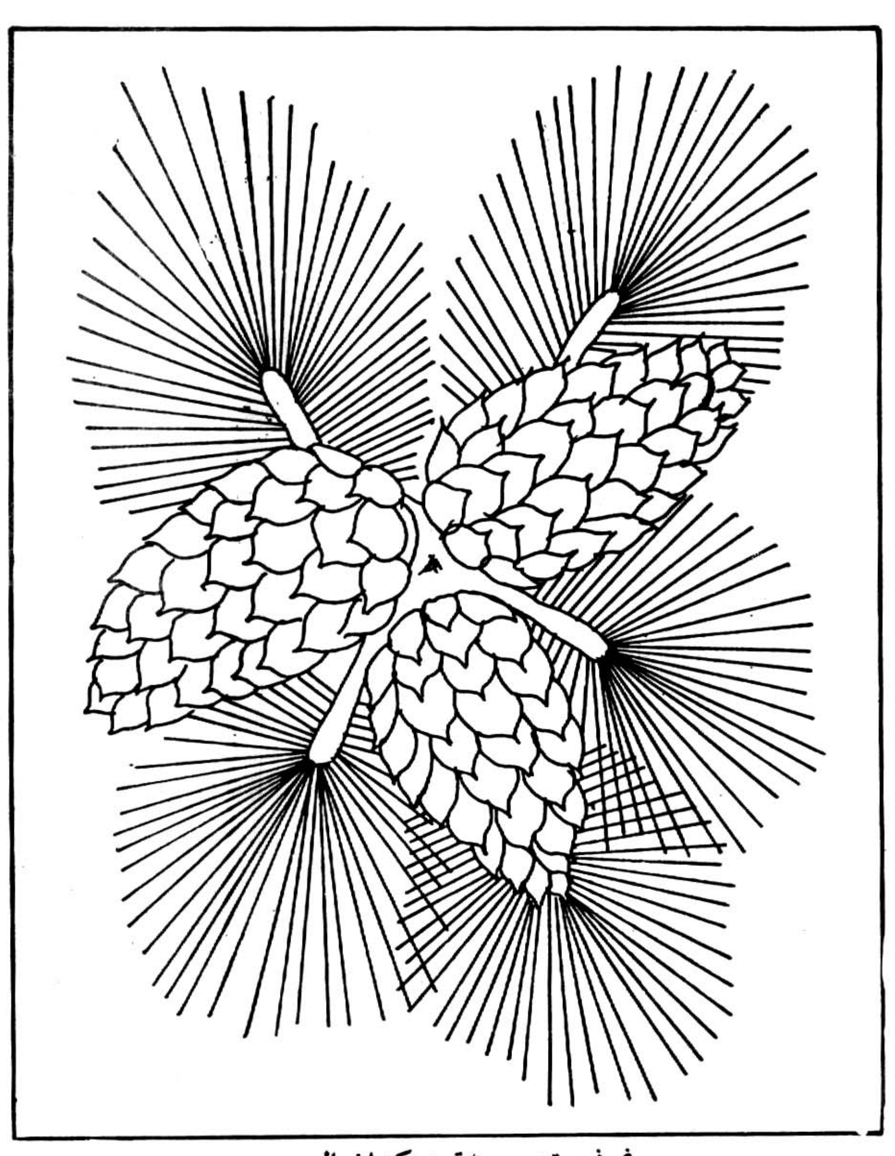
ينشأ التضاد هنا من توليفة بين الكيزان المستديرة والخطوط الإبرية .

فى هذا التصميم نجد أن أشواك الصنوبر محزوزة فى السطح أكثر من الحواف الصغيرة والتى ستكون صعبة فى حفرها ولكنها تبدو فى مظهر طبيعى . وأيضا نجد أن كيزان الصنوبر مسطحة نسبياً .

ولكن القشور المقسمة تبدو متدرجة وحواف الصنوبر تبدو مقوسة ؛ لذلك يبدو الصنوبر للعين مستديراً .

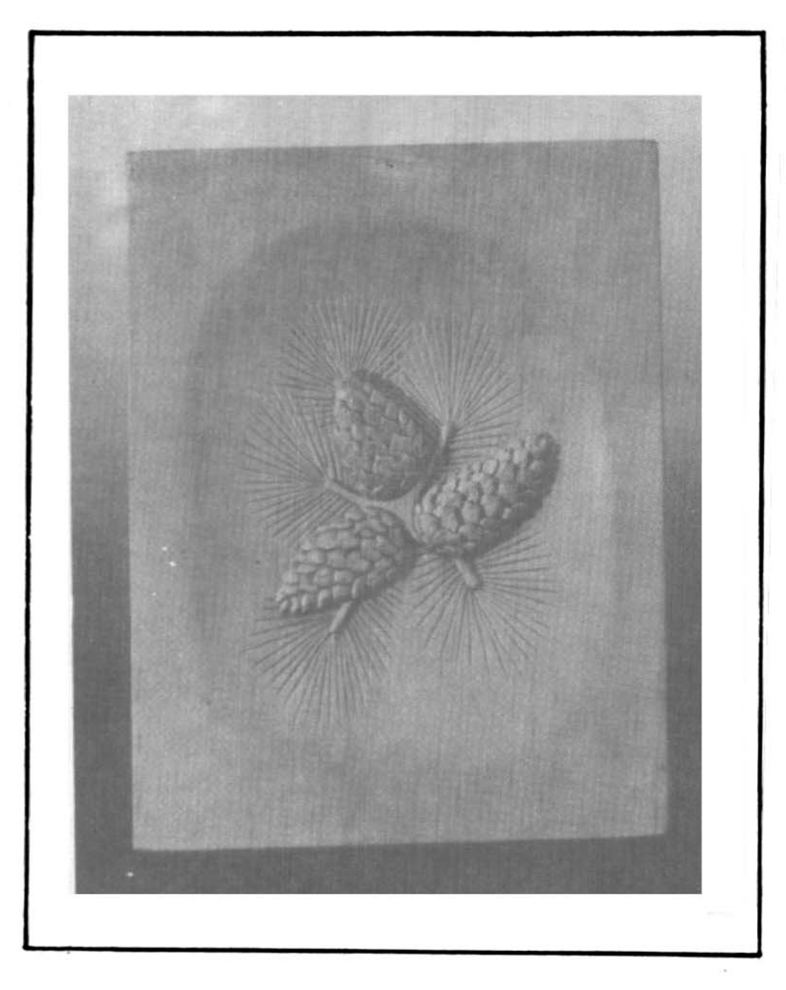
استعمل لهذا التصميم بانوه خشب مقاس ٢ × ١٠ × ١٢ بوصة .

ولكن يمكن أن ينفذ هذا التصميم على أى نوع من الخشب مقاس ٨ × ١٠ بوصات ولا يحتاج الخشب أن يكون ذا سمك أكثر من بوصة واحدة .



نموذج تصميم عنقود كيزان الصنوبر .

ويمكن عرض هذا البانوه أفقياً أو رأسياً حيث إن الخلفيه يجب أن تكون مستعملة للأشواك والتى لابد أن تنحرف تدريجياً تجاه مجموعة الصنوبر بدون نهاية محددة يوضع على البانوه رسمة الصنوبر والجذوع فقط حيث أن أى تخطيط للأشواك يقطع فوراً دون سابق تخطيط على الخشب .



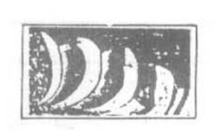
عنقود كيزان الصنوبر .

ويلاحظ أن الفروع والجذوع تكون على مستوى اقل عن الانتفاخ لكوز الصنوبر ، ويمكن الحصول على مزيد من الإحساس بالاستدارة بالسحب وبميل لكل جانب من الحافة الخارجية للكوز حتى تبدو وكأنها تمر تحت القشور من خلفها ؛ قمْ بدراسة الصورة لفترة وجيزة دقيقة أو دقيقتين وستلاحظ ما المقصود .

يؤدى العمل بعناية عند حفر القشور لأنه من السهل أن تنفصل عن سطح الخشب ، العمق يمكن أن يكون حوالى بوصة واحدة تقريباً بين القشرة والأرضية ، تسحب الخلفية حول الكيزان وتنعم قبل رسم وقطع الأشواك أو الخطوط الإبرية . ويمكن أن تقطع الخطوط الإبرية باستعمال الأداة حرف (V) ولكن تأكد من تمام شحذ الأداة أو سوف تتلف السطح .

وعلى حسب الرغبة يمكن تلوين التصميم أو يمكن أن تبدو الأشواك والثمار بارزة أكثر مما تبدو فى الصورة وذلك بإعطائه تأثير العتاقة أو القدم ، وهذا يعنى أن يغطى السطح بغطاء من ورنيش غطاءً مسطحاً متعادلاً ثم يدهن بفرشاه بلون أعمق . وتدهن مساحة صغيرة فى كل مرة ، ثم تمسح فى الحال بالدعك حتى تظل بعض الألوان فى الخطوط المحفورة . هذا يماثل اللون الغامق الذى يقلد العاج الأسود .

ولكن على الخلاف من العاج فإن الخشب إذا لم يغط أولاً سيمتص الخشب اللون فى جميع المساحات .



تنفيذ لتصميم زهرة الجيلارديا

زهرة الجيلارديا . زهرة جميلة صيفية يتوسطها اللون الأحمر والبتلات تميل إلى اللون الأصفر عند الحروف .

هذا الوضع للزهرة يتضمن عدة تنوعات من الشكل المعتاد . فالخشب نفسه غير عادى .

هذا الحفر غير عميق تماما فهو يعلو عن الخلفية بحوالى $\frac{١}{٤}$ بوصة فقط لذلك فلا داعى للقطع أكثر من هذا العمق وأيضا بسبب أن قلب الخشب أغمق فى اللون من الخشب النامى نجد أن التصميم أغمق من الخلفية . لتعطى تأثيراً كأنها جوهرة أو صدفة عليها نقوش بارزة . ونجد أن هذا التصميم قد ازداد قوة - وابتعد شكل الزهرة عن شكل زهرة المرجريت وذلك بتلوين بتلات الزهرة بلون بنى أغمق فى المركز . ولكن لا يضاف أى لون أو صبغة خلافا لذلك .

ويلاحظ أن شكل الخلفية غير مستطيل أو منتظم وحجمها حوالى ١١ × ٨ $\frac{١}{٢}$ × ١ بوصة .



تصميم من زهرة الجلارديا



تنفيذ لتصميم زهرة الجلارديا .

تنفيذ تصميم نبات رأس الجمل أو رأس العجوز (Cotton thistle)

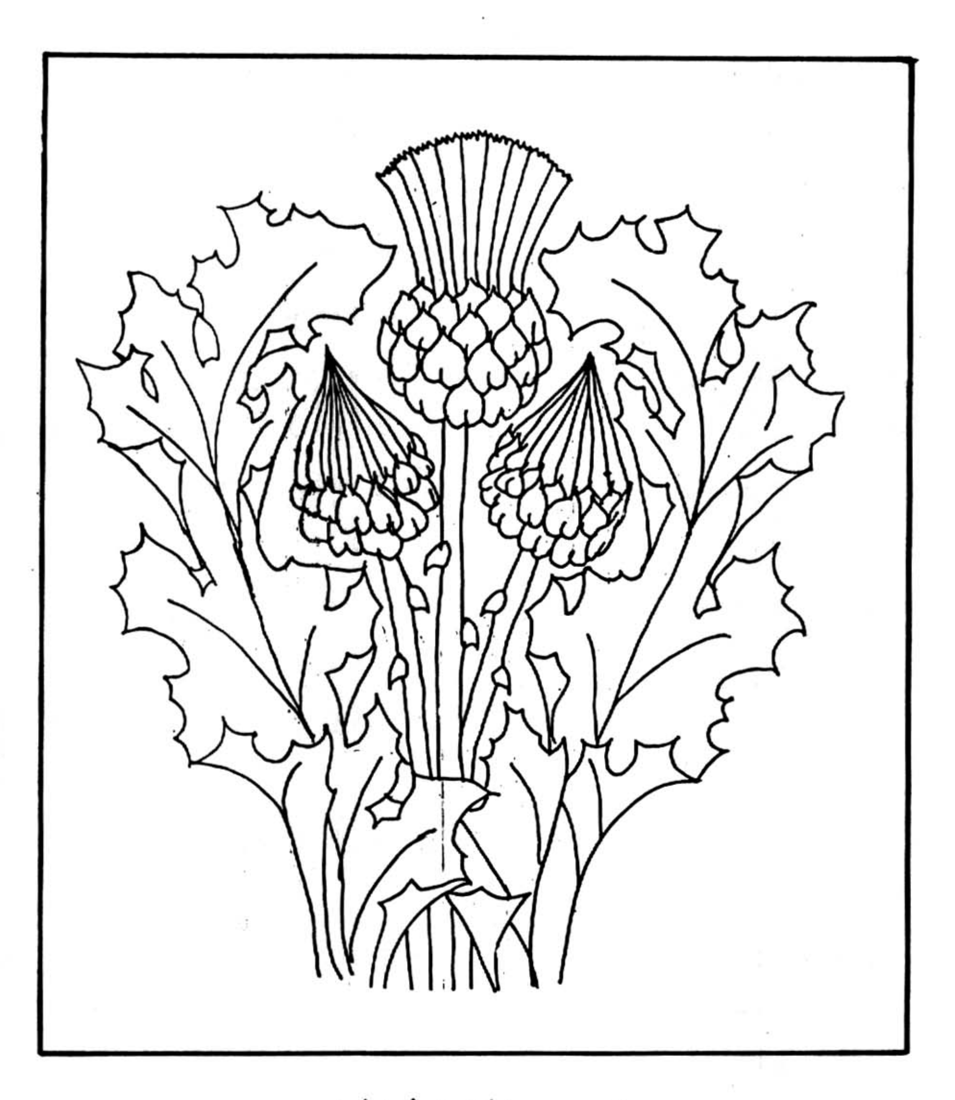
هذه الزهرة منتشرة فى أمريكا وكندا وفى الصحراء المصرية وهى ذات أشواك لتحمى نفسها من أسباب الاتلاف وكموضوع للحفر على الخشب ربما تكون مختلفة بعض الشىء بسبب الأشواك ، ولكن هنا قد استبعدت هذه الأشواك فيما عدا الأشواك التى على جذوع الزهور والتسنين الموجود على طول حواف الأوراق .

وعلى النقيض من معظم التصميمات الأخرى . هذا التصميم يحتوى على الاتزان ويحتفظ بالشكل الأصلى للزهرة والأوراق والفروع ؛ والتى يمكن أن تكون أساساً مركزياً للحفر على الخشب بحجم أكبر . وشكل الورق المجعد والثنيات التى به ، والجزء العلوى للزهرة البصلية الذى على شكل سقف الجمالون يتطلب عناية خاصة .

والخشب المنفذ عليه هذا الحفر هو خشب الماهوجنى ومقاس قطعة الخشب ١ × ١١ × ١٤ بوصة .

ومع ذلك يمكن أن تكون أصغر بعض الشىء وأيضاً أما أن تكون مستديرة أو بيضاوية الشكل .

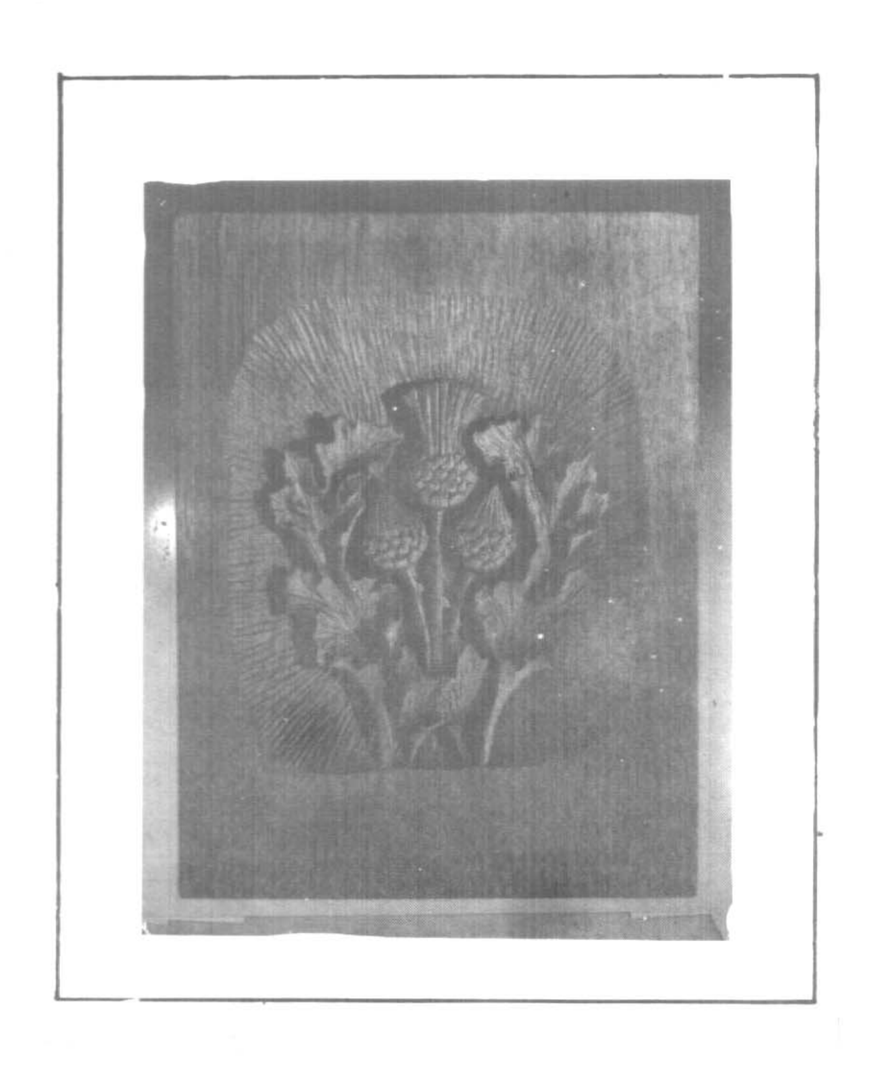
والخلفية يجب أن تحفر بعمق نسبياً لتسمح لطيات الأوراق بالبروز ولتعطى تأكيداً بأن أبصال الزهرة مستديرة بالفعل والعمق فى الخلفية يصل إلى ٣/٤ بوصة . ويزداد العمق لأسفل خصوصاً خلف الأوراق والأفرع ، حتى تبدو الأوراق بارزة أمام الخشب الغامق فى الخلفية من أثر الظل الناشىء عن بروز الأوراق .



تصميم من نبات شوك الجمل

والخلفية أخذت هذا الملمس الخشن باستعمال الضفرة المسطحة العريضة . وعروق الورقة تحدد بعد أن يتمُ حفر السطح للورقة باستعمال ضفرة صغيرة مسطحة .

يلاحظ أن فرعى الورقة الإثنين تقصد قاع الحافة التى عرضها ٣ بوصات وجانب الحواف ١ بوصة والقمة ٢ بوصة .



تنفيذ تصميم زهرة الداليا

زهرة الداليا زهرة رقيقة تتميز بالأشعة الحمراء القاتمة واللون الأحمر الأرجوانى الغامق . وكانت هذه الزهرة محصولا للطعام خلال وجود الهنود فى وسط وجنوب أمريكا وفى الحقيقة مازالت تؤكل هذه الزهرة عند الهنود فى كولومبيا .

هذا التصميم عادى ومألوف ومشوق ولا يتطلب حفراً عميقاً لأسفل . ولا يتطلب أيضاً قطعاً فى أماكن محددة مع تلامس التصميم مع الأرضية . مع أن فى التصميم ثلاث زهرات واحدة تتأخر خفيفاً وراء الأخرى والبراعم خلفهما ، وبعض هذه الأعماق يمكن تلفيقها أو إعطاء الإحساس بها بخفض البتلات المغطاة للخلف قليلاً بينما الزهرة نفسها تكون فى مستوى أعلى .

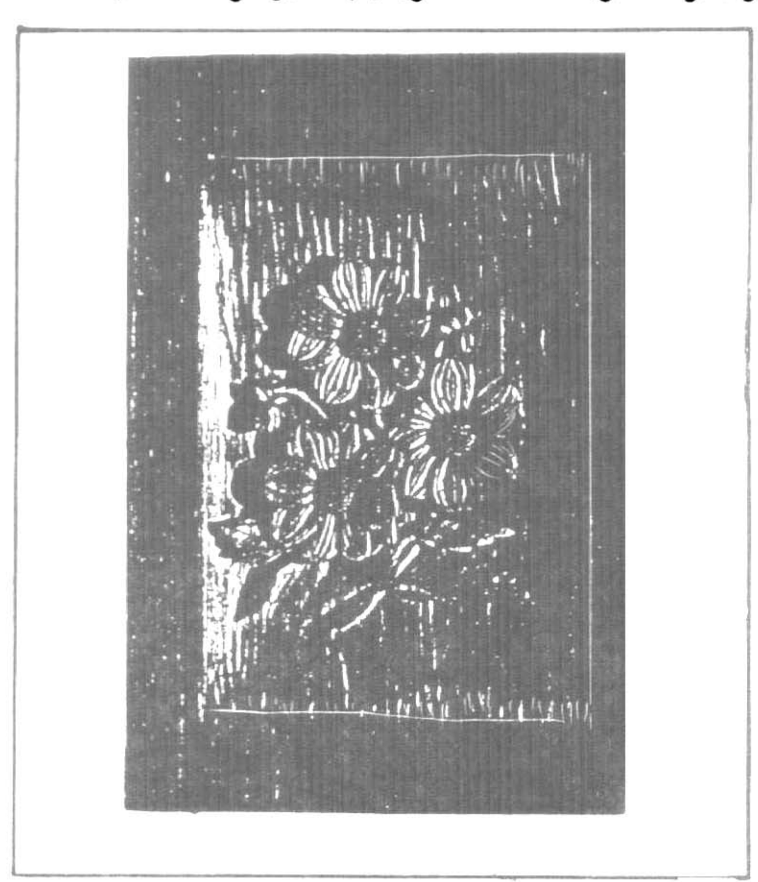
وقلب كل زهرة يتطلب تهشيراً متقاطعاً والذى يمكن عمله باستعمال الأداة (V) $\frac{١}{١٦}$ بوصة أو الأزميل المقعر رقم ٩ أو البنش ، ويفضل البنش وهى أداة عبارة عن قطعة من الحديد بها بروزات دقيقة لا حصر لها ، عند العمل بها على الخشب تعطى شكلاً محبباً أو ذا حبيبات بارزة ، ونجدها هنا قد نفذت بتربيع نهاية مسمار تشطيب .

ثم يتم تثقيب المركز بعمل ثقوب صغيرة القطر فيها ثم يشحذ جانبى المربع حتى تكون الحواف حادة بتعادل ، هكذا سيقطع (البنش) الخشب خفيفاً ، ولحماية الخشب من أن يفصل من جراء إستعمال (البنش) . يحمى قلب الزهرة بتغطيته بخليط من الجملكة والكحول

وتجاريا تسمى جملكة رقم (٣) . وعادة تخفف هذه لتبقى أطول بإضافة جزء واحد من الكحول المحول إلى جزأين من الجملكة رقم ٣ . ويغطى البانوه بهذا الخليط والذى يسمى جملكة رقم ٥ .

فى الحال بعد أن يرسم التصميم على الخشب ليحتفظ بسلامة السطح ونظافته . وأيضاً تغطى الأسطح المحفورة حديثاً بعد كل حفر وتغطى عدة تغطيات للمساحات الرقيقة قبل محاولة حفرها هذا يقوى الخشب ويجف سريعاً .

وفى المحاولات الأولى لا يجب إستعمال الورنيش ، لأن الورنيش يستغرق وقتاً طويلاً للجفاف ويسبب تغير لون الخشب .

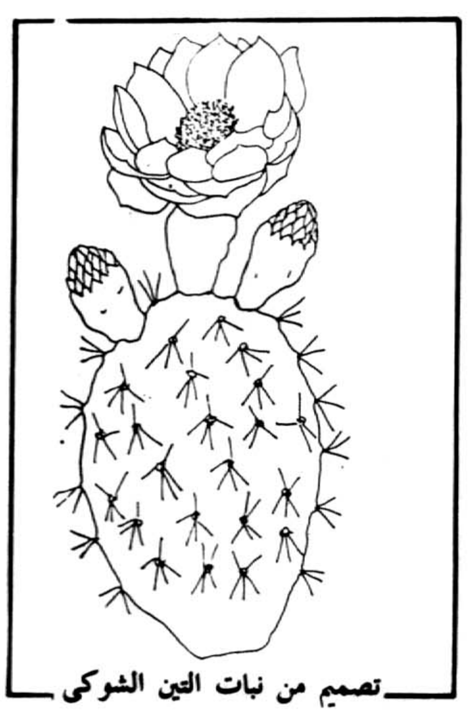




تصميم من زهرة الداليا للحفر على الخشب .

التين الشوكى

نوع من الصبار الصالح للأكل المَحمىَّ بأشواكه وبجلده السميك ونجد أن أوراق الصبار استخدمت فى التصميم لتحقق التوازن فى البانوه . ويلاحظ أن الأشواك قد تم إظهارها بخدعة فى الأداء بالحفر على الخشب .



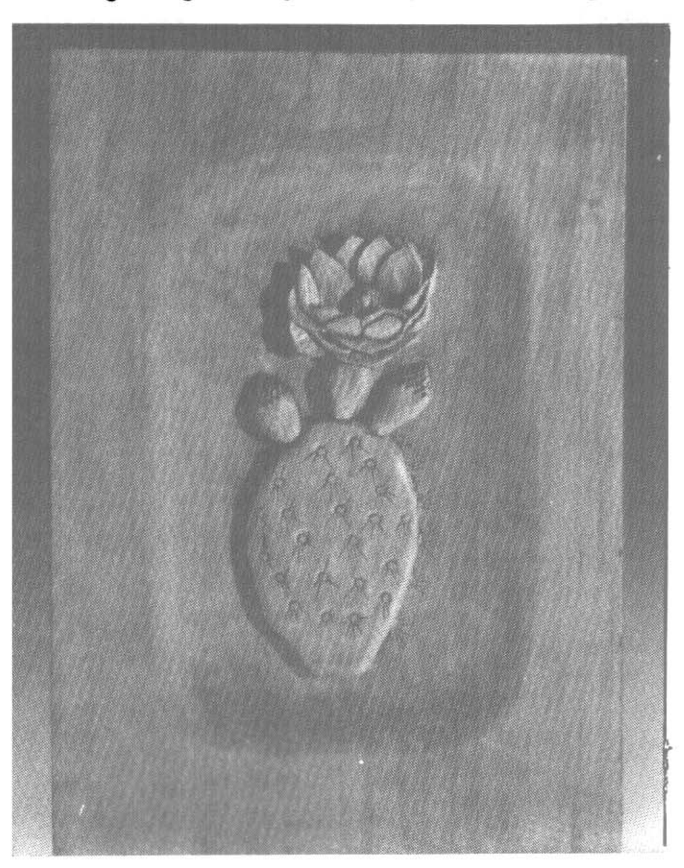
تصميم من نبات التين الشوكى

نبات التين الشوكى من الصبارات واسعة الانتشار فى المساحات شبه الصحراوية ، وبالرغم من أشواكه فإنه يزرع كطعام للماشية وأوراقه تقشر لإزالة الأشواك . ثم يشق إلى شرائط ضيقة ويمكن أن يطهى كطبق يشبه فى طعمه الحبوب القرنية التى تطبخ كالحمص والفول واللوبيا . وهذا الطبق فى المكسيك معروف باسم **(nopalitos)** والنبات نفسه اسمه **(nopal)** فى أسبانيا .

وبراعم التين الشوكى تنمو مباشرة من الأوراق . كما هو الحال فى الصبارات الأخرى .

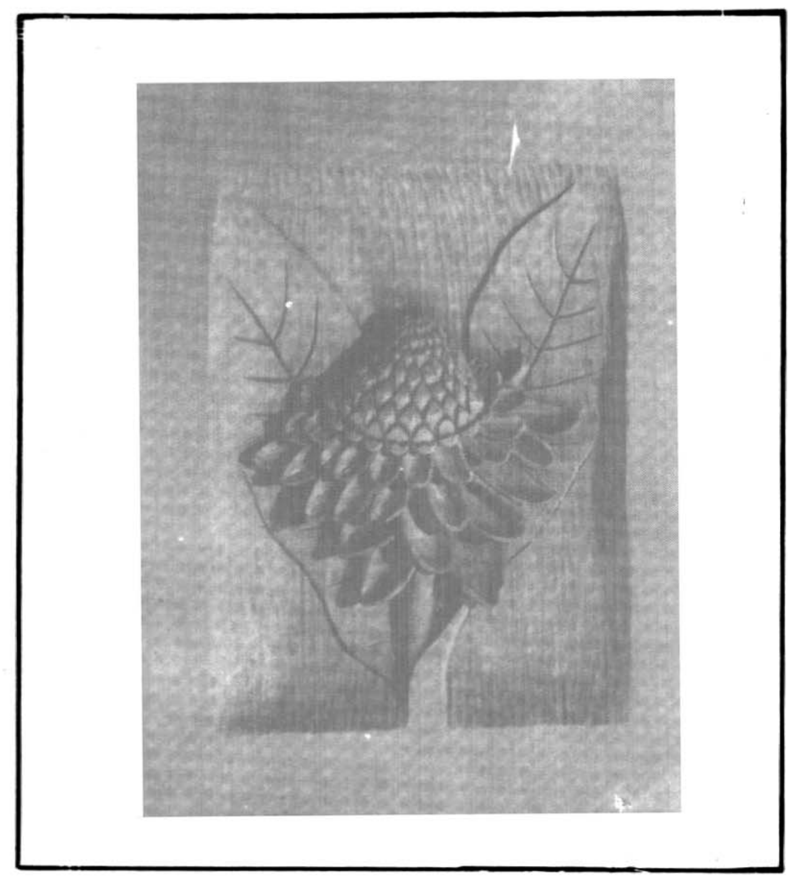
والأشواك التى تشبه الشعر على الورقة السميكة سيكون من المستحيل رؤيتها إذا تم حفرها . ولكن يمكن تصنيعها بقطع حزات على شكل **V** متشععة من أزرار دائرية حفرت على سطح الورقة الناعم . والبرعم يجب أن يسطح نوعا ليسمح بعمق معقول فى حفر الأرضية . ولكن العديد من طبقات البتلات وشكل الفنجان تصنع بعض القطع الزائد الضرورى .

وليس هناك أى نوع مختلف فى طريقة القطع أو الحفر فخدعة الأشواك يمكن صنعها بسهولة بالضفرة **V** بوصة واحدة .



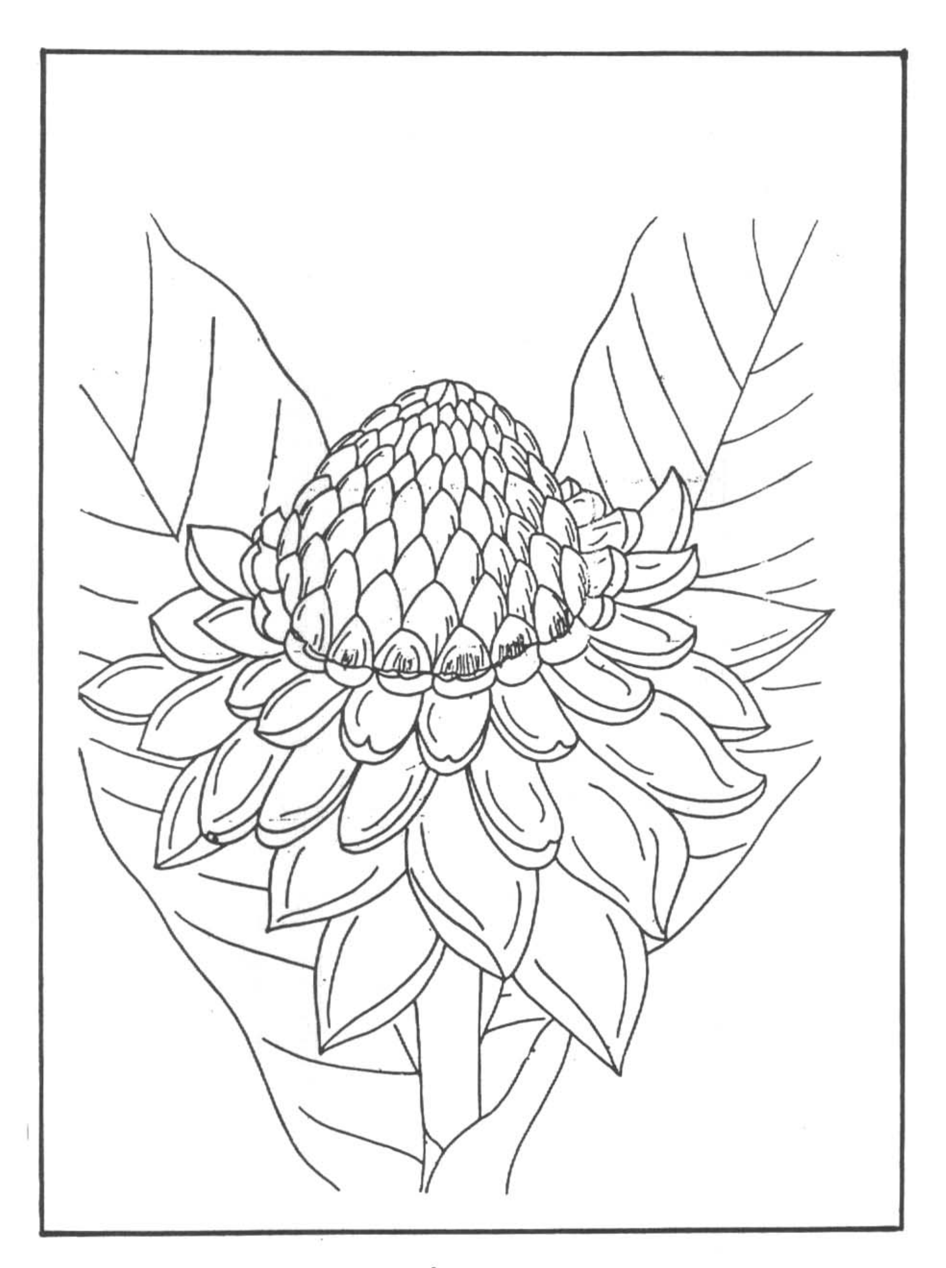
تنفيذ تصميم زهرة الزنجبيل

هذا التصميم البديع الذى يستحق أن يرى ليس بالصعب أن يحفر على الخشب مع أنه يبدو معقداً تماماً ويمكن أن يتجه أيضاً إلى أن يكون بسيطاً جداً فى التنفيذ .



وهذه الزهرة كبيرة الحجم ذات لون أحمر أو بمبى .

وليست هناك أهمية كبرى للقطع المنخفض فى هذا التصميم .
والأوراق محفورة لـ $\frac{١}{٨}$ بوصة فوق الخلفية وتُضْعَف كلما اتجهنا تجاه



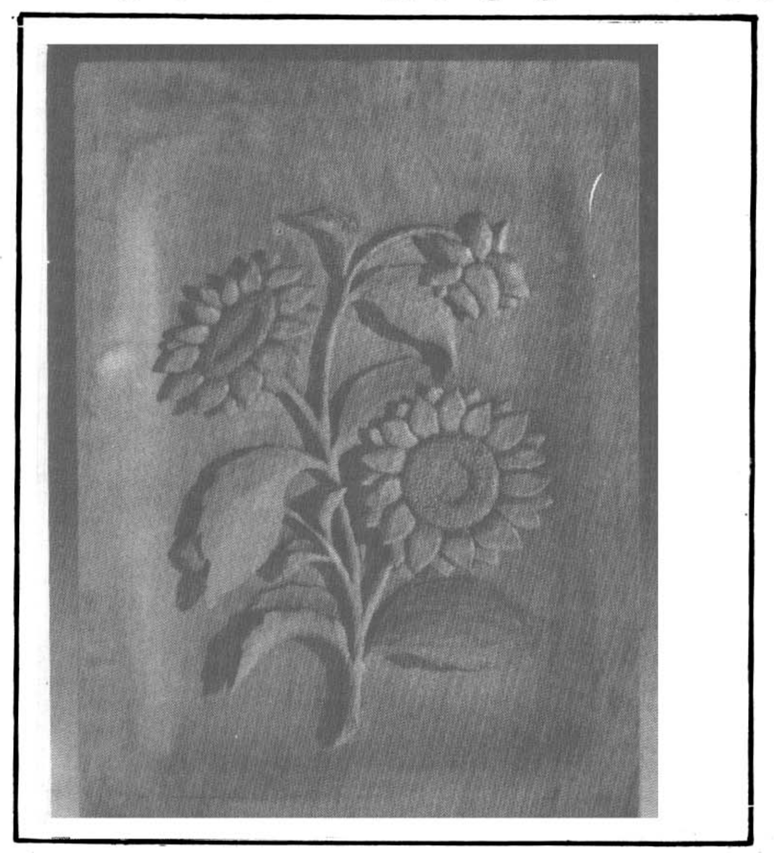
زهـرة الزنجبيـل

الحواف ، فيما عدا حول لفة الفرع أسفل الزهرة ، والجزء المتوسط للزهرة على شكل رابية تذكرنا بالخرشوفة ولكنها مستقيمة من الجوانب أكثر من الانتفاخ وذات بتلات مدببة بانتفاخ أقل . ورباط البتلات الأكبر غير منتظمة نوعا وتتطلب أن تكون كل واحدة مقعرة من الخلف فى التى فوقها وهذا يتطلب بعض الحرص فى الشغل بالضفرة مع العمل بضفرة نصف مستديرة بالأحجام المناسبة .

وفى حفر مثل هذه تستعمل الأدوات الرفيعة ، وعلى الأخص الضفرة المرقمة والتى فيها جزء من رقم على ١٦ بوصة فى القطر أو المدى وهذه من مجموعة واحدة ١/١٦ بوصة قطر القوس من الداخل ، واثنين ١/٨ بوصة فى القطر للقوس وهكذا وتشحذ هذه الأدوات والأزميل بزاوية ميل وحافة مشطوفة أطول من المعتاد ، ويستعمل المدى المضبوط تماما حسب المتطلب لمثل هذه القطعات جيث البتلات من الداخل . وأيضا لابد أن تراعى العناية التامة وعدم دفع الأداة - خصوصاً الأزميل - الضفرة المسطحة - لأكثر من العمق اللازم عند عمل قطعات متوقفة حول التصميم أو فى صباغة العمل أو التكييف أو التعديل للأشكال . لأن ذلك سيترك علامات للقطع قبيحة المنظر على الشغل المنتهى ، ونادراً ما تستعمل المطرقة فى الصياغة على الخشب الواطى وعندما تستعمل يكون واحد من ذات السطح المنعم وربما يكون أكثر راحة فى استعمال مطرقة ؛ لأنها تحقق تحكماً شديداً فى القطع .

تنفيذ تصميم زهرة عباد الشمس

زهرة عباد الشمس من الزهور المعتادة فى كثير من البلدان .



وتصميم زهرة عباد الشمس موضوع جيد للحفر على الخشب .

هذه الزهرة يمكنها أن تنمو لارتفاع ١٢ قدما برأس مزهرة وهى تلتف تجاه الشمس ، وهى أيضاً مهمة جدا تجارياً فبذورها يستخرج منها الزيوت والتى تباع وتستعمل فى الرسم والورنيش ، الصابون وفى صناعة الأدوية .

وفى صناعة الأغذية زيت السلطات والسمن الصناعى والشحوم والزيوت المخلقة لأقراص العلف للدواب .

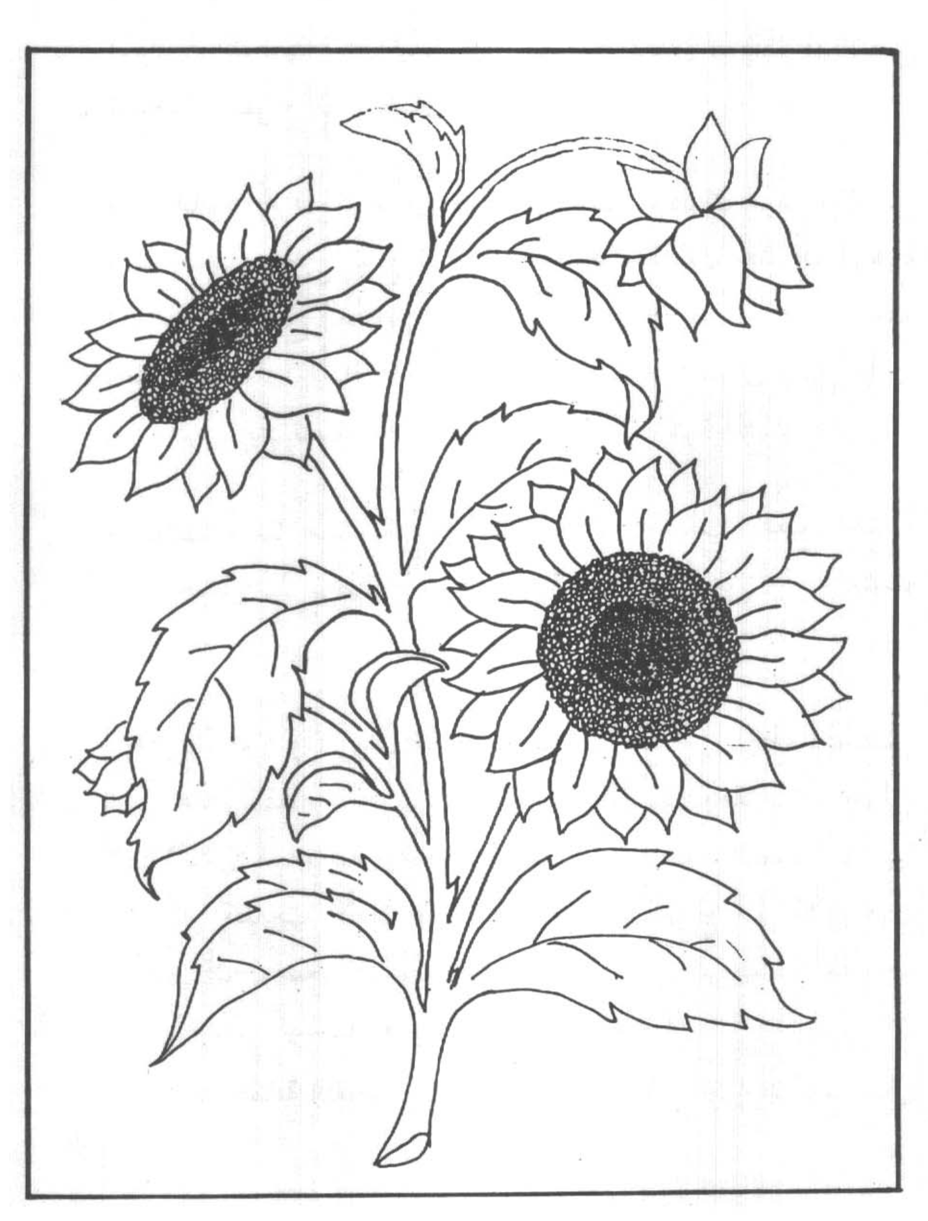
والبذور اللحمية تعتبر لبًّا لذيذ الطعم للآدميين . وأوراقها يمكن أن تستعمل كنوع من الطباق .

هذا البانوه يعرض زهرتين وبرعما وهناك سطران مزدوجان من البتلات المدببة خارج تويج الزهرة الأوسط ؛ لذلك نجد أن الزهرة معقدة تماما فالسطح الداخلى يأتى فى مستويين ولابد أن ينقط بالقطع المتقاطع باستعمال الأداة V ، والتعريق الرفيع أو التسنين (يتم كما فى وصف كيف يتم تنفيذ واحد منها فى تصميم زهرة الداليا) .

ويتطلب أيضاً مستويين فى دائرة البتلة ، لذلك تقطع الخلفية للخلف حوالى $\frac{٣}{٤}$ بوصة . ونجد أن البرعم أيضا على زاوية ليثبت التحدى .

ولجعل الزهور والأوراق تتقدم بارزة فهى تحتاج إلى قطع منخفض نوعاً . هذا القطع يكون فى قاع الخشب ومقاساته حوالى ١ × ١١ × ١٤ بوصة والخلفية محفورة ومنعمة بالصنفرة ، بينما تركت آثار قطعات الأداة على بعض هذه السطوح مثل الأوراق . وقد اختير أن يوضح المستوى المقسم لعديد من الوريقات المفتوحة بالذات ، ولكن ليست لعروق الأوراق المفتوحة .

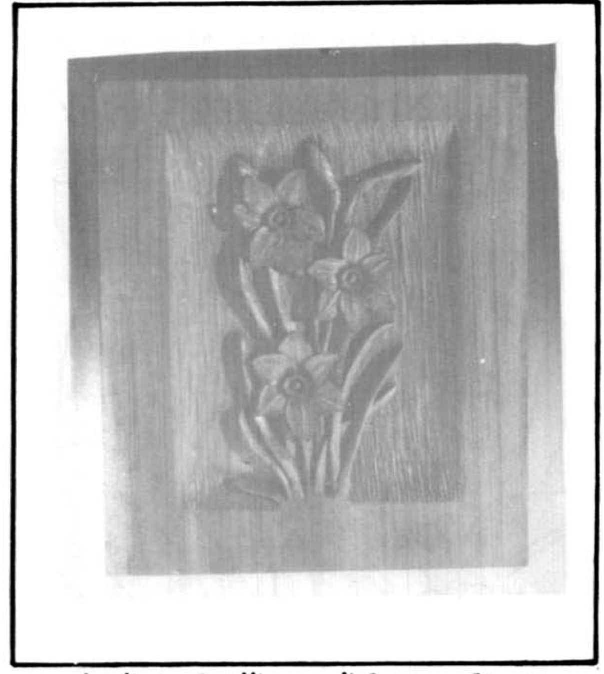
وإذا أريد إضافة التفاصيل للتعاريق ، فإنه يمكن إجراؤها باستعمال الآداة V .



تصميم من زهرة عباد الشمس .

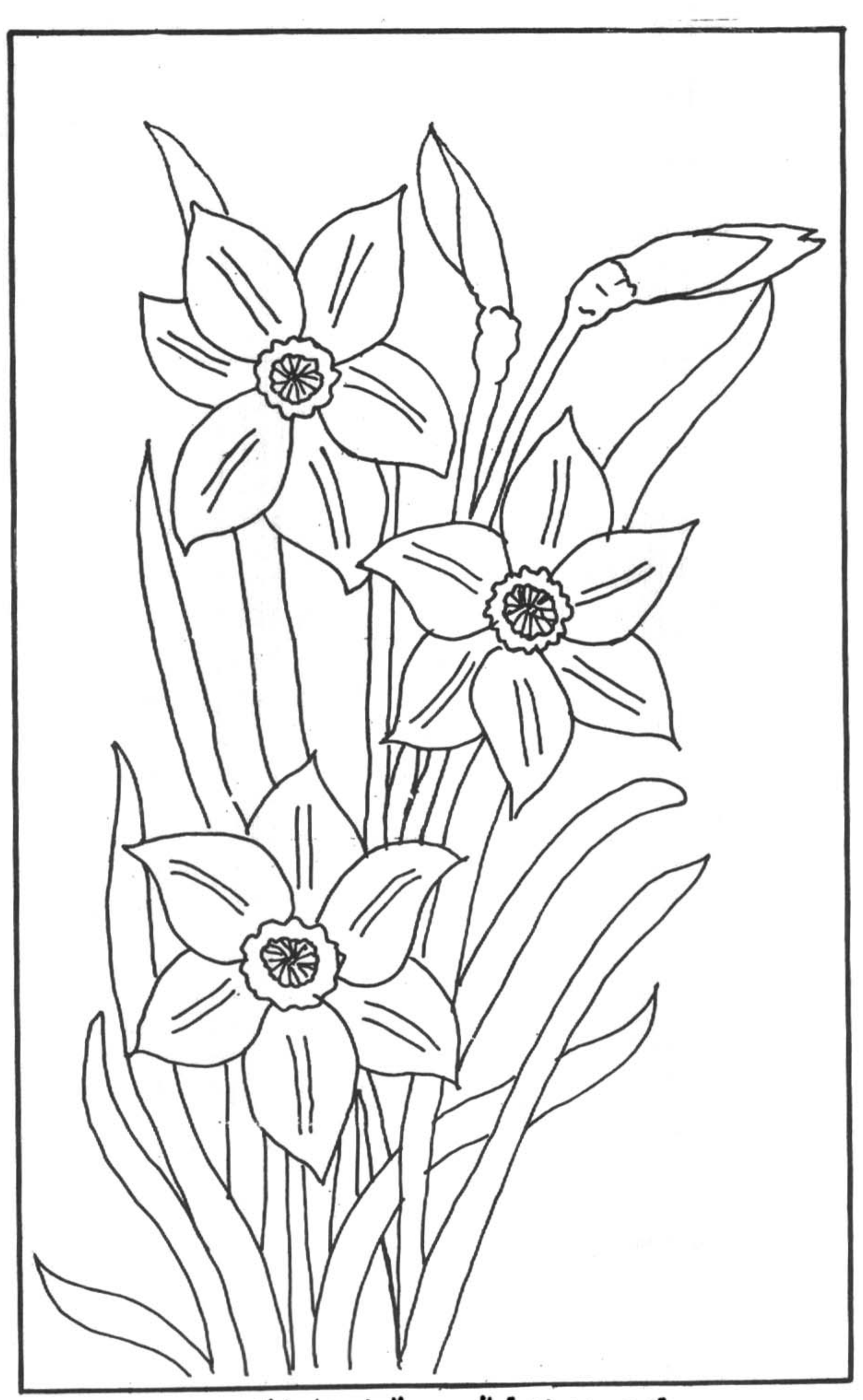
مجموعة من زهرة النرجس الذهبية بعد التنفيذ

زهرة قديمة عالمية والآن منتشرة جدا هنا وحفرها على الخشب يعتبر من السهل جداً .



مجموعة من زهرة النرجس الذهبية بعد التنفيذ .

تناولت الأسطورة اليونانية زهرة النرجس بأن شابا مات جزاء عدم حبه لهذه الزهرة . فعاقبت زهرة النرجس هذا الشاب على عدم اهتمامه بها بأن جعلته يقع فى حب نفسه حين رأى صورته المنعكسة من خلال بركة المياه . وانتقلت هذه الزهرة إلى زهرة العالم القديم والتى حملت اسم هذا الشاب .



تصميم من زهرة النرجس للحفر على الخشب .

وهناك تنوعات كبيرة فى هذه العائلة البصلية والتى تضم النرجس (وهى التى فى هذه الصورة) والنرجس الصفراء وزهرة النسرين وجميعها معروفة جيدا فى الزراعة وزهرة النرجس ذات لون أصفر مع شكل إكليل الزهرة الذى يشبه البوق العريض وزهرة النسرين لها إكليل قصير وعنق طويلة خلف رباط البتلات .

والبتلات يمكن أن تكون مفردة أو فى صفين مزدوجة فى لون أصفر وأبيض أو خليط منهما .

هذا النموذج لزهرة النرجس والتى لها إكليل قصير وبتلات بدون حافة عريضة ويوجد بعض القطع الغائر خلف حواف البتلات ولكن الحافات نفسها متعادلة السمك لذلك ليست هناك أجزاءٌ سهلة الكسر .

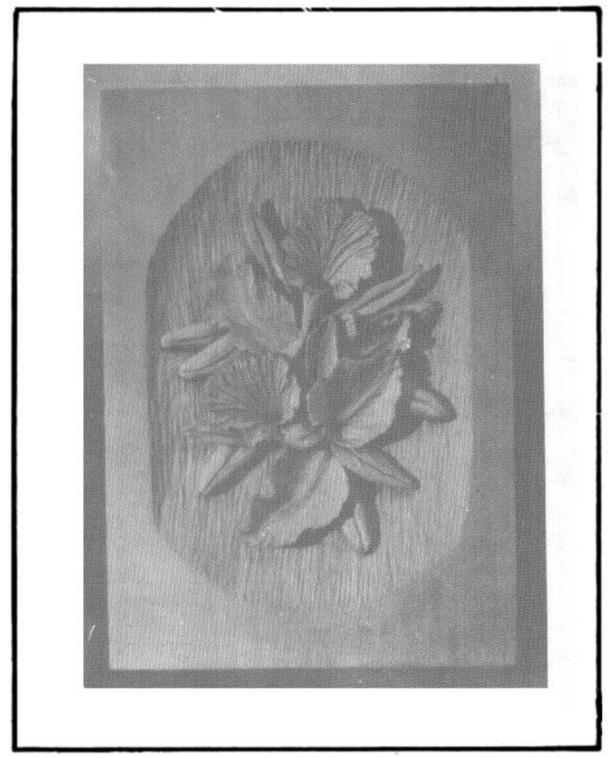
ومعظم البتلات أيضاً مرتكزة على الأوراق التى خلفها كدعامة والأوراق نفسها العريضة الحواف هى حقيقة متعادلة السمك .

والحفر فى العمق يحتاج فقط $\frac{١}{٢}$ بوصة . أو كذلك لهذا الحفر .



تنفيذ تصميم زهرة الأوركيد من أعلى
An Orchid Corsage

هذه الصحبة تتكون من زهرتى أوركيد وأوراقهما . ومع أن الزهرة هذه تكون فى أشكال وألوان وأحجام عديدة إلا أن أكثرها انتشاراً فى محلات الزهور هى التى تحت اسم (Cattleya) الكاثيليا .



مستويات للحفر متعددة ، والبتلات المكشكشة تخلق موضوعاً معقداً بالنسبة للحفرعلى الخشب

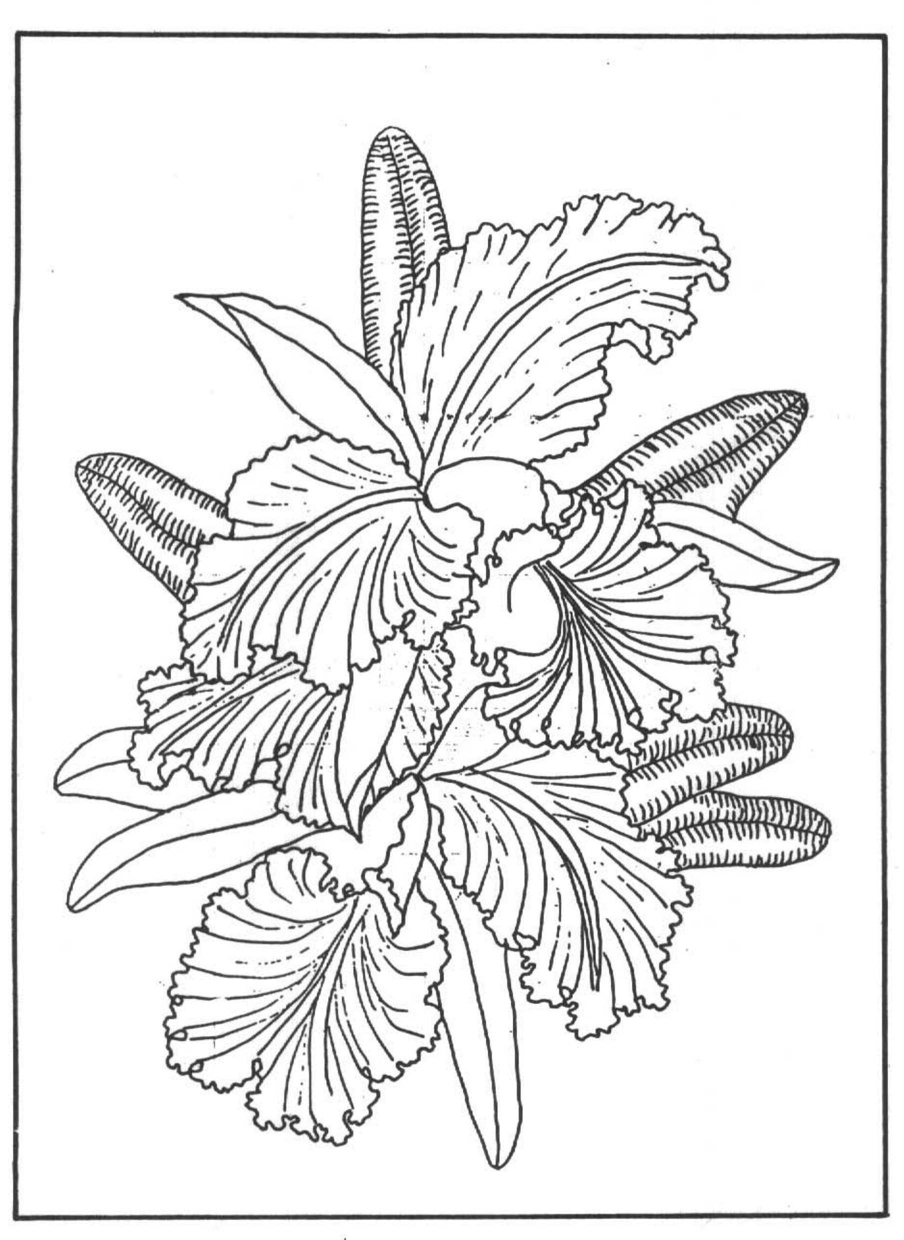
هذا النموذج يمكن استعماله إما فى وضعه كما هو فى الصورة والجزء العلوى للزهرة لأسفل أو تلف ٩٠ درجة فى اتجاه عقارب الساعة .

هذا على حسب الرغبة فى تعليق البانوه المنتهى إما أفقياً أو رأسياً . ويمكن تلوينها أو عدم تلوينها على حسب الرغبة . ويمكن أن ينقل التصميم على بانوه ٩ × ١٢ بوصة أو ١١ ١/٢ × ١٤ بوصة ، وهنا اختيرت الأخيرة وإستخدم خشب سمك ٢ بوصة . ويمكن أيضا أن يحفر على خشب جوز الهند سمك (١) بوصة . مع أنه فى هذه الحالة يمكن أن تخفض الخلفية لحوالى ٥/٨ بوصة فقط وإنه من الحكمة أن ترسم على الخشب جميع الخطوط الرئيسية .

ونجد أن الخلفية للتصميم قد حفرت لأسفل إلى بيضاوى مسطح الجانبين مستقرا فى داخل الموضوع قبل بدء التشكيل ، وعند تشكيل الزهور والأوراق فمن الضرورى والجوهرى جدا أن يوضع فى الاعتبار دائما التداخلات المختلفة وكذلك حقيقة أنه ليس فى التصميم سطح ممهد فكل بتلة أو ورقة تحتوى على انحناءات مركبة والبتلات ذات سطح مكشكش كذلك .

وهناك بعض من القطع السفلى الذى لابد أن يتم حول حواف البتلات والأوراق ، وحواف الورقة مجعدة .

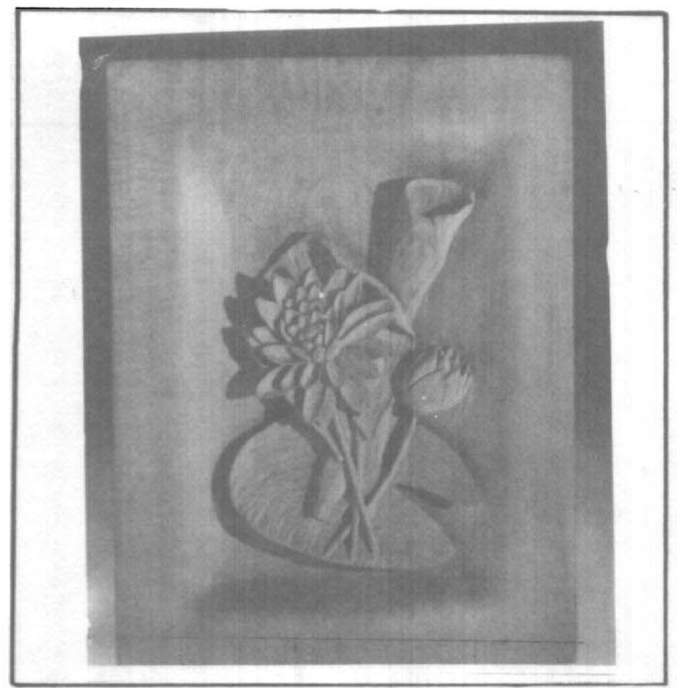
هذا البانوه تم حفره باستعمال أداة ذات نصل رفيع .



تصميم لزهرة الأوركيد من أعلى

تنفيذ لتصميم زهرة زنبق الماء

زهرة زنبق الماء من أكثر المشاهدات للزهور الذاتية على سطح الماء وهى ذات رائحة ذكية إلى جانب منظرها الجميل . هذه الرائحة تجذب الفراشات ليلا لامتصاص الرحيق مما يساعد على نقل حبوب اللقاح وانتشار الزهور ونموها فى الماء بكثرة .



يتطلب هنا الأسطح المتعددة الأجزاء والملامس المختلفة

والبتلات شمعية البياض فى طبقات عديدة مشكلة أكواباً كالعش حول مركزها باللون الأصفر .

هذا التصميم يشكل بانوها معقداً فى الحفر بسبب المستويات الكثيرة متضمنا الورقة الكبيرة المطوية فى الخلف وهذه لابد أن تزين بالطبع . بإظهار الاستدارة الكاملة والانحناء عند القمة ولكن تتسطح

خلف الزهرة . وأيضاً البتلات للزهرة لابد أن تكون مرتكزة ومدعمة بأى شىء يكون خلفها حيث إنه لا يمكن قطعها حرة خوفاً من الكسر .

كذلك الورقة التى خلف الزهرة مباشرة لها حافة مطوية لتدعم وتسند بتلات الزهرة الخارجية والقطع السفلى فى هذه المساحة لابد أن يتم بحرص شديد للإبقاء على الكثير من السُّمك بقدر المستطاع خلف الحواف مباشرة . وأسطح الورقة الداخلية تشطب بعمل حزَّات أو أخاديد باستعمال ضفرة أو أزميل صغير مسطح لتعطى الإحساس الزائد لبطن الزنبق الطبيعية .

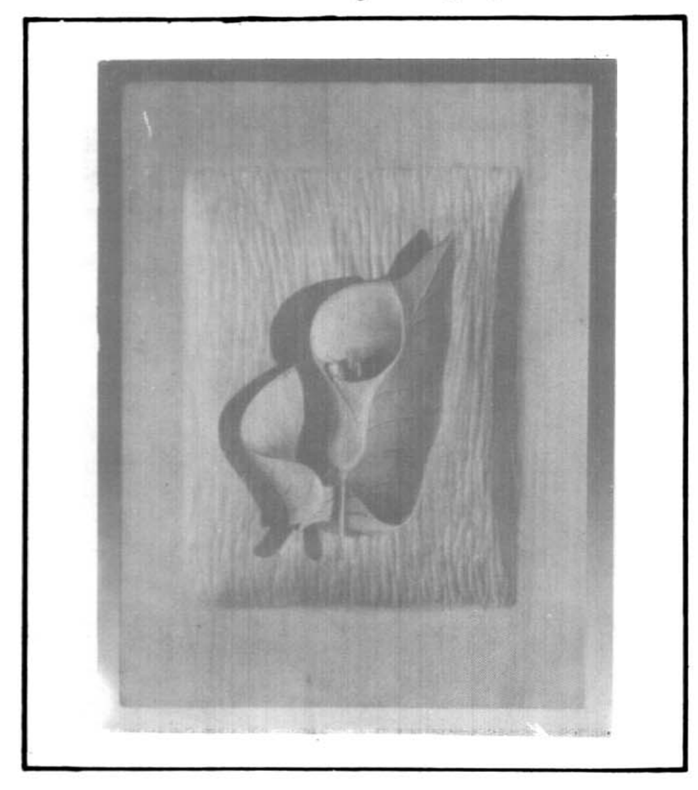


تصميم لزهرة زئبق الماء

تنفيذ تصميم زهرة الكلا البيضاء

تسمى هذه الزهرة بالبوق أو زنبق الأُرُم وكذلك الكلا .

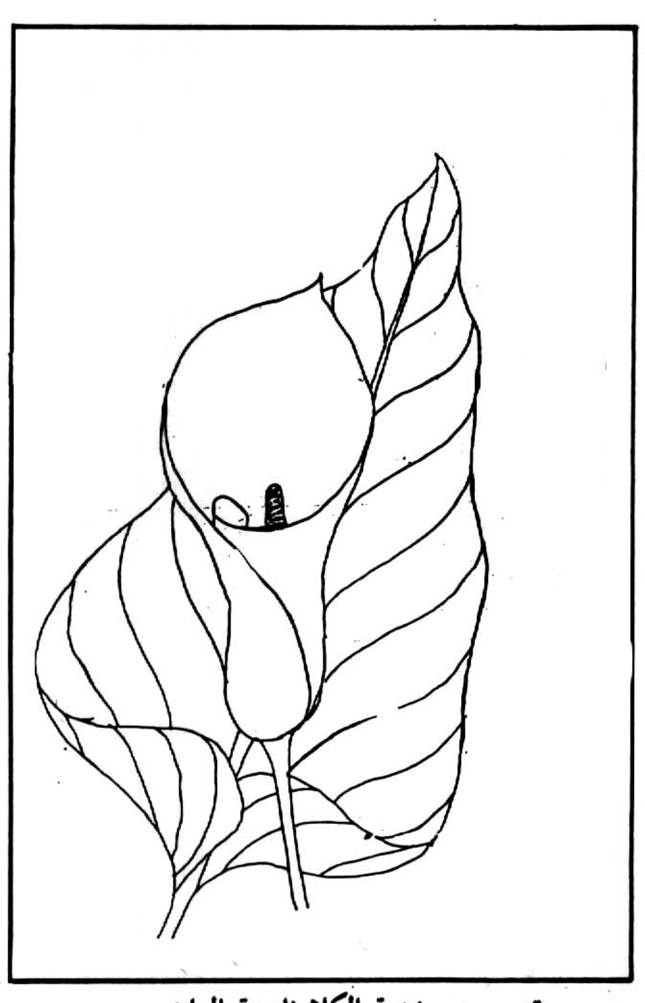
وكموضوع للحفر على الخشب فهذه الزهرة والورقة تعتبر مشوقة ومتحدية أيضاً بسبب رقة الحواف .



وتقعر الورقة يعطى فرصة لتدوير قاعدة البوق للزهرة ولكن الحافة المجعدة للورقة هشة جدا عند قطعها يجب ألا تقطع رقيقة فيما عدا عند أقصى الحافة ولا يجب القطع لأسفل إلى أدنى من السُّمك الحقيقى ونفس الشىء يجرى على حافة الورقة وعلى حافة الزهرة .

مع الحفر بدقة وإتقان وكما يجب أن يكون الحفر فى الزهرة من الأشياء المشوقة والجذابة فى حفرها على الخشب مع الطية الداخلية والطلع الظاهر .

وإذا كان الخشب من النوع اللين فإنه سيساعد على تأسيس الحواف قبل التشكيل النهائى . وعمق الارتطام بالأرضية من $\frac{١}{٢}$ إلى $\frac{٣}{٤}$ بوصة لتجهز لتشكيل الورقة وبوق الزهرة .



تصميم من زهرة الكلا ناصعة البياض

زهرة التيوليب

زهرة التيوليب معروفة كزهرة الحدائق فى فصل الربيع ذات ألوان متعددة .



زهرة التيوليب

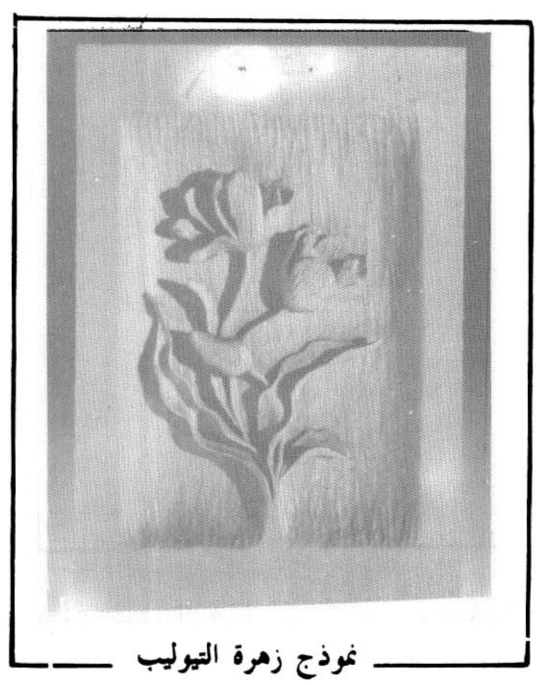
وتعتبر زهرة التيوليب الزهرة القومية فى أمريكا إلا أنها ظهرت فى تركيا قبل ذلك .

ثم استحسنت وتطورت إلى ألوان وأشكال عديدة ومتنوعة وأحجام مختلفة كذلك .

هذا النموذج نشر فى الأصل لتحدى من ينشر أو يبحث عن تصميم للأركان أو المركز لأشغال الإبرة .

فهو يعرض البتلات الخشنة لزهرات التيوليب فى ترتيب غير تقليدى بحافات مطوية للأوراق كذلك .

البانوه المستخدم فى حفر التصميم عليه مقاس ١٤ × ١٠ × ٢ بوصة . وترك هامش ١/٤ ١ بوصة عند الجوانب ، ٣/٤ ١ بوصة هامش عند القمة والقاع ، ليبدو كإطار للتصميم وحُفِر فيه من جميع الجوانب يقوس مسحوباً بميل إلى عمق (١) بوصة حول التصميم وفيما بينه . وبعد ذلك تبنى الخلفية بخطوط رأسية مصنوعة بأداة أو ضفرة صغيرة مسطحة .



نموذج زهرة التيوليب

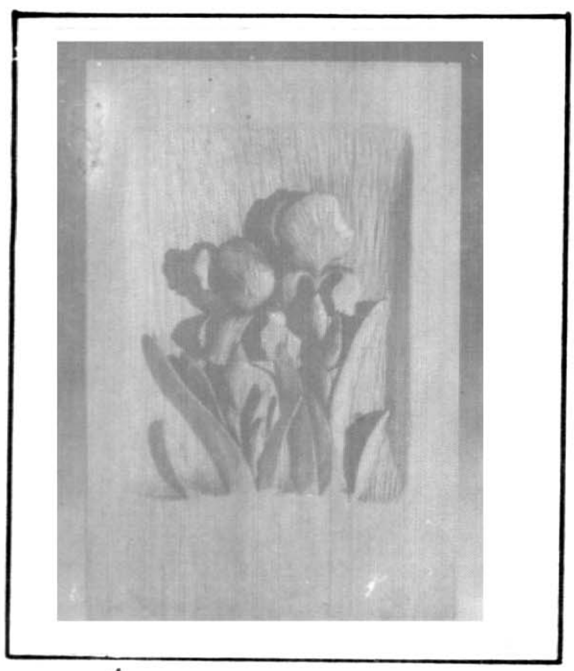
والمشكلة الوحيدة فى مثل هذا التصميم هو أن تتجنب المساحات المسطحة على السطح العلوى ، هذا يتطلب الحرص عند الميل والسحب للأقواس من الأمام إلى الخلف حتى لا تكون هناك أماكن توقف واضحة فى القطع .

وأيضاً الأوراق والبراعم قطع تحتها بعمق لتحصل على الشكل وينتج عنها الظلال على الخلفية .

ويلاحظ أن الجذع قد ترك ليختفى فى هامش القاع .

تنفيذ تصميم زهرة السوسن متعددة الألوان

زهرة السوسن زهرة معروفة جيدا فى أوروبا وآسيا الوسطى وشمال أفريقيا . وهى فى فرنسا باسم (فلوردى ليز) (fleur-de lis) والاسم مقتبس من إسم لويس السابع الذى إختارها لتكون شعارا له عندما انضم إلى الصليبيين وكان الاسم الأول (فلور دى لويس) ثم إلى (فلوردى ليس) ثم أخيرا (فلور دى ليز) .



تنفيذ تصميم زهرة السوسن متعددة الألوان

والمدى اللونى لهذه الزهرة الآن واسع جدا فهو يتضمن الأبيض ، الأصفر ، البرتقالى ، بنى ، قرنفلى ، أحمر ، أرجوانى واللون الليلا (Lilac) ، أزرق ورمادى . وكمحصول زراعى فى معظم الحدائق نجد أنها محصول دائم .



تصميم لزهرة السوسن الملونة بألوان مختلفة ومتعددة

والبتلات الرقيقة المجعدة التى تشبه الخس لهذه الزهرة تتطلب المزيد من الحفر الحريص والبنّاء . كذلك القطع السفلى لمناسبة رقة البتلات ومع كل فالقطع السفلى يجب أن يكون محدودا أو فى حدود ضيقة على سبيل الحصر . لدرجة أن قطاعات البتلة الطبيعية تكون كثيفة بقدر المستطاع وإلا سيسبب نسيج الخلفية القطع خلال الحواف .

ومن المفضل أن يقطع التخطيط الذى بالخلفية الخارجى أو المرئى أولا ثم ترقق البتلة بعد ذلك . ووضع خليط جملكة من الدرجة رقم ٥ يمكن أن تساعد أيضا على تقوية الحواف الرفيعة ، ولابد أن تظل الأدوات حادة جدا حتى لا تعوق العمل أو يبذل فيها ضغط أكثر من اللازم . فهى تجرى عادة بدون الإشارة إلى (ينصح بعدة قطعات صغيرة) . فكل منها تؤخذ بدون اللجوء إلى المزيد من الضغط .

وعمق الإرتطام بالأرضية حوالى ١/٢ بوصة والحفر النهائى على الخشب ممكن أن يصبغ بالألوان حسب الرغبة وذلك بالألوان الزيتية ، أو المائية ، أو الأكريليك .



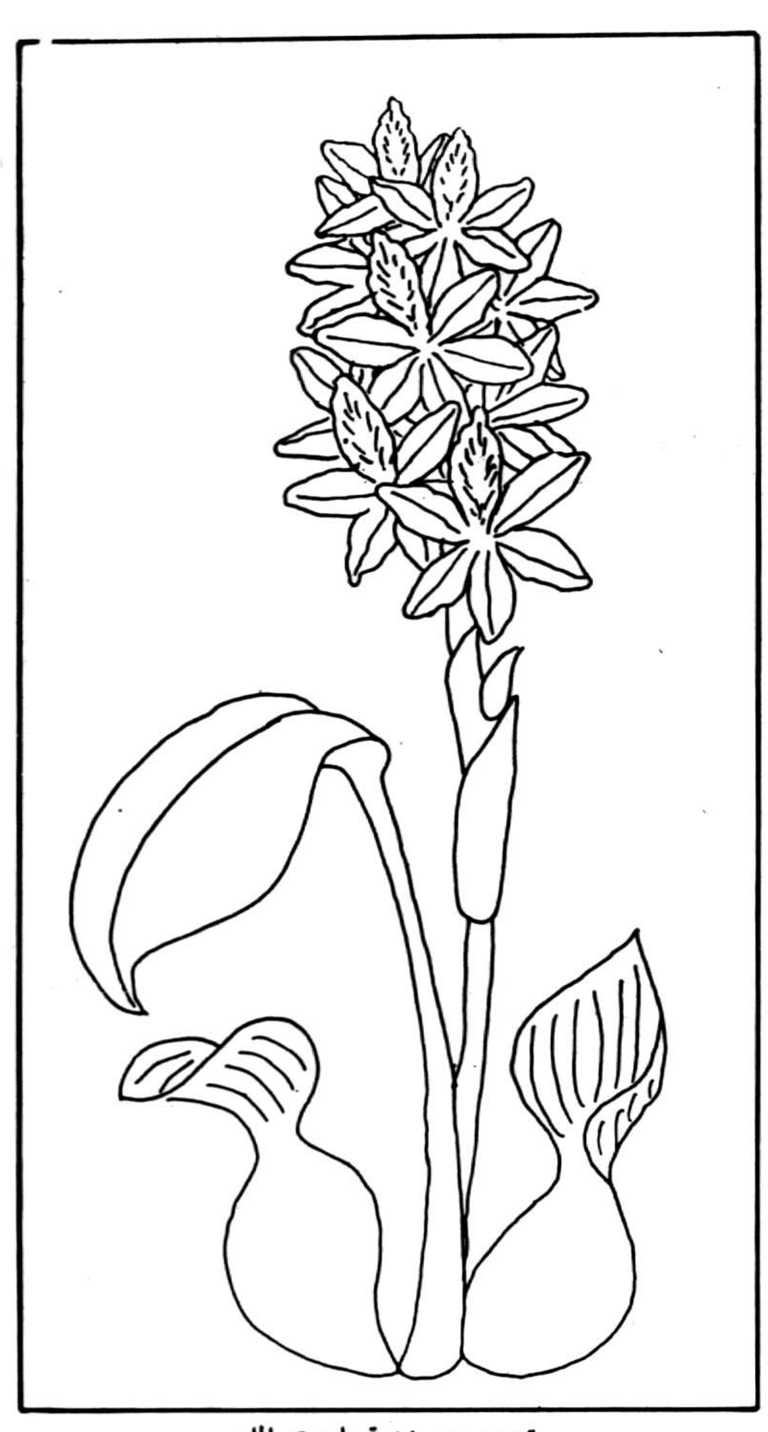
زهرة ياسنت الماء



زهرة ياسنت الماء

موضوع جيد للحفر على الخشب ، ولكن النبات نفسه نبات مفسد للماء

ياسنت الماء هى زهور صغيرة جميلة زرقاء تماثل نبات ياسنت الماء المعروف ، ولكنها أصبحت تشكل وباءً فى العالم كله بسبب سرعة تكاثرها ، وهى تنمو فى مجموعات طافية والتى تشكل هيئة الجزيرة وهى تعترض مجرى المياه وتعرقل الملاحة وممكن أن تغطى سطح بحيرة فى سنتين قاضية على أى نمو لنبت أخضر وكذلك إمكانية حياة السمك .

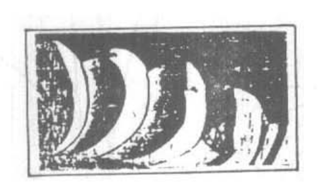


تصميم من زهرة ياسنت الماء .

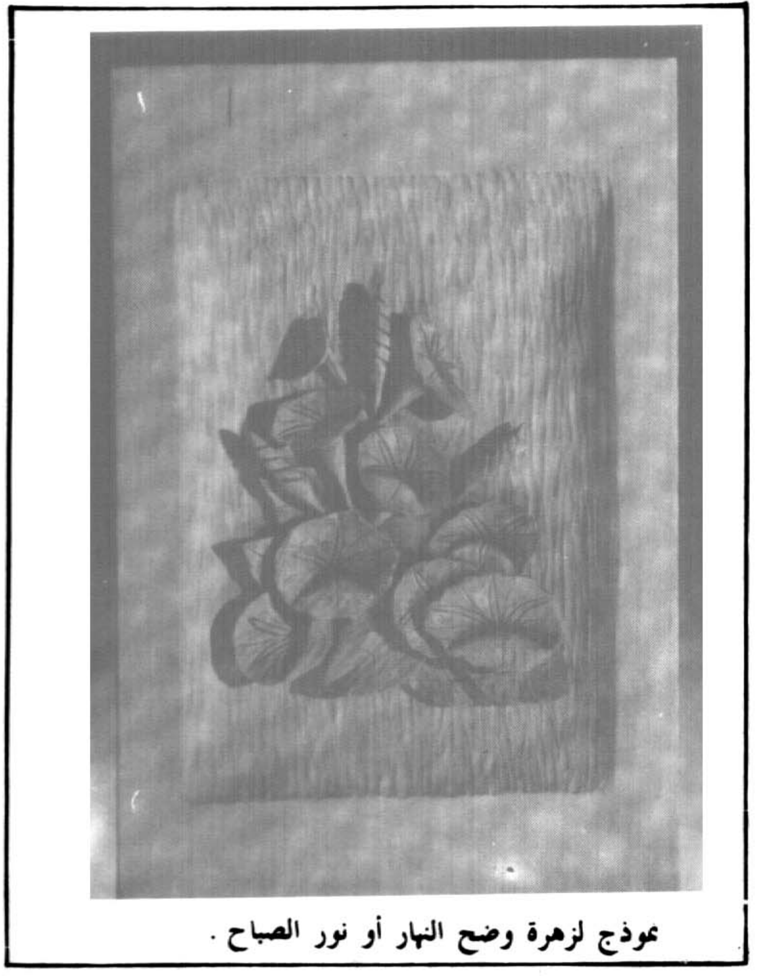
ومع ذلك فهى موضوع يصلح للحفر على الخشب بسبب البتلات الست التى تحتويها الزهور العنقودية حول رأس الفرع ، كذلك الأوراق الغير عادية المطوية إلى الوسط ، والقطع السفلى إلى درجة بسيطة قادراً على أن يجعل الزهور تبرز للخارج ، ولكن لابد أن يجرى ذلك بمنتهى الحرص دون قطع البتلات من أسفل تماما لدرجة تركها بدون دعامة .

ومرة أخرى الخلفية تكون لأسفل حوالى $\frac{٣}{٤}$ بوصة لإمكان تشكيل الأوراق والفواصل التى بين الزهور كذلك لجعل رأس الزهرة حول الفرع من أعلى ، وفى هذه الحالة تترك الخلفية وعليها تأثير القطع باستعمال الضفرة المسطحة .

ومقاس قطعة الخشب التى تنفذ عليها التصميم ١ × ١١ × ١٤ بوصة .



زهرة نور الصباح



نموذج لزهرة وضح النهار أو نور الصباح .

هذا الموضوع من زهرة نور الصباح يبدو مطولاً وشاقاً للحفر على الخشب ولكنه مشو جداً لإظهاره

هذا التصميم المزدحم يجعلنا نود لو نطرح به بعيدا أحياناً ولكن كلما تم حفر الكثير منه تم الإعجاب به أكثر ، وفى النهاية يبدو بانوه غاية فى الجاذبية .



نموذج لزهرة وضح النهار أو نور الصباح

The glory of the morning

إنها زهرة نور الصباح المعروفة وهى التى تنمو على جانبى الطرقات وفوق وتحت أى شىء وكل شىء وهى أيضاً النبات الأساسى للزراعة فى الحدائق التقليدية القديمة .

وهى ذات أوراق عريضة وخمس فلقات على شكل جرس للزهرة وهى تنمو بوفرة وحسنة المنظر تماما حتى وهى فى حالة برعم حلزونى .

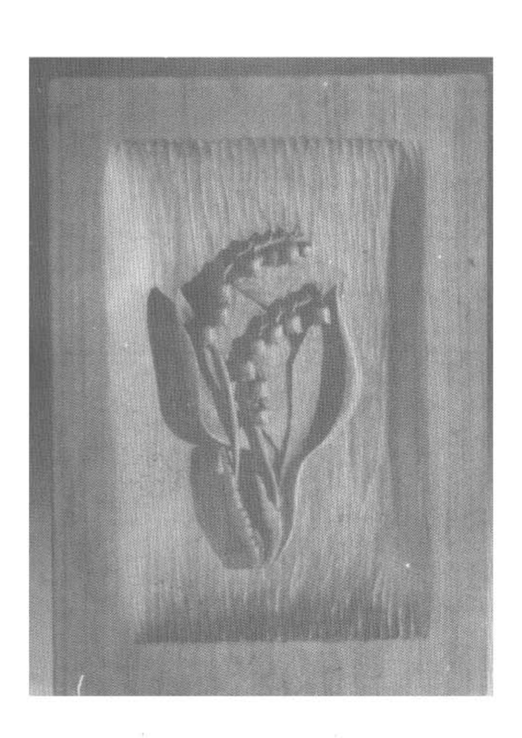
هذا الموضوع ليس صعبا فى الحفر على الخشب ولكنه ممل بعض الشىء حيث إنه يحتوى على تكرارات عديدة ، ومرة أخرى لابد من المحافظة على المستويات بعناية ، لتعطى التأثير المطلوب ، لذلك فالقطع السفلى والحفر بين الشكل والأرضية العميق تماما مطلوب أيضاً .

والتصميم فى هيئة كتلة مع تأكيد التجسيم المخلوق ببروز الزهور فوق الأوراق والفروع خلفها .

والزهرتان العلويتان تبدوان من الجنب ولا يجب أن تبدوا مسطحتين من الأمام ، وهذا يجعل الجانب تجاه الرائى . وللنبات عرق يلتف حول أية دعامة يجدها بالقرب منه ويبدو ذلك فى أعلى التصميم . هذا يمكن إضافته حسب الرغبة إلى الحفر على البانوه ببساطة بحفر الشكل على الخلفية باستعمال الأداة (V) فى الحفر .



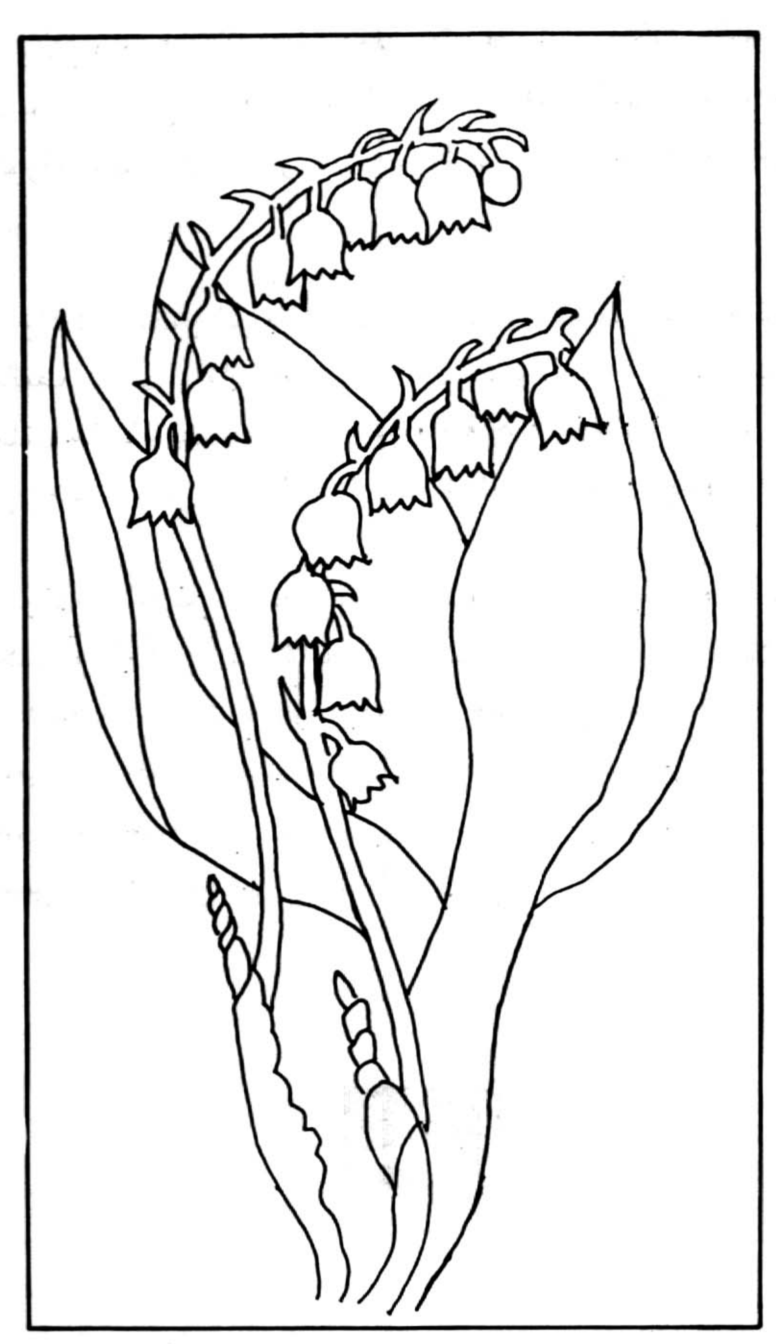
زهرة زنبق الوادى المستحية محفورة على الخشب



زهرة زنبق الوادى المستحية محفورة على الخشب .

موضوع جميل مرن للحفر على الخشب بعناية

زهرة الزنبق هذه معروفة جدا للأمريكان فى أوائل الربيع ويمكن أن تبدو زهرة الزنبق موضوعا صعبا فى الحفر بسبب صغر حجمها نسبيا مع التفاصيل للزهرات مع الأوراق الملتوية ولكن النتيجة ستكون مساوية للجهد المبذول فى حفر مثل هذا التصميم .



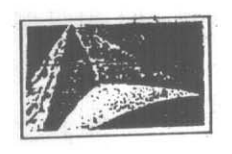
تصميم لزهرة زنبق الوادى المستحية .

The Shy lily of the valley

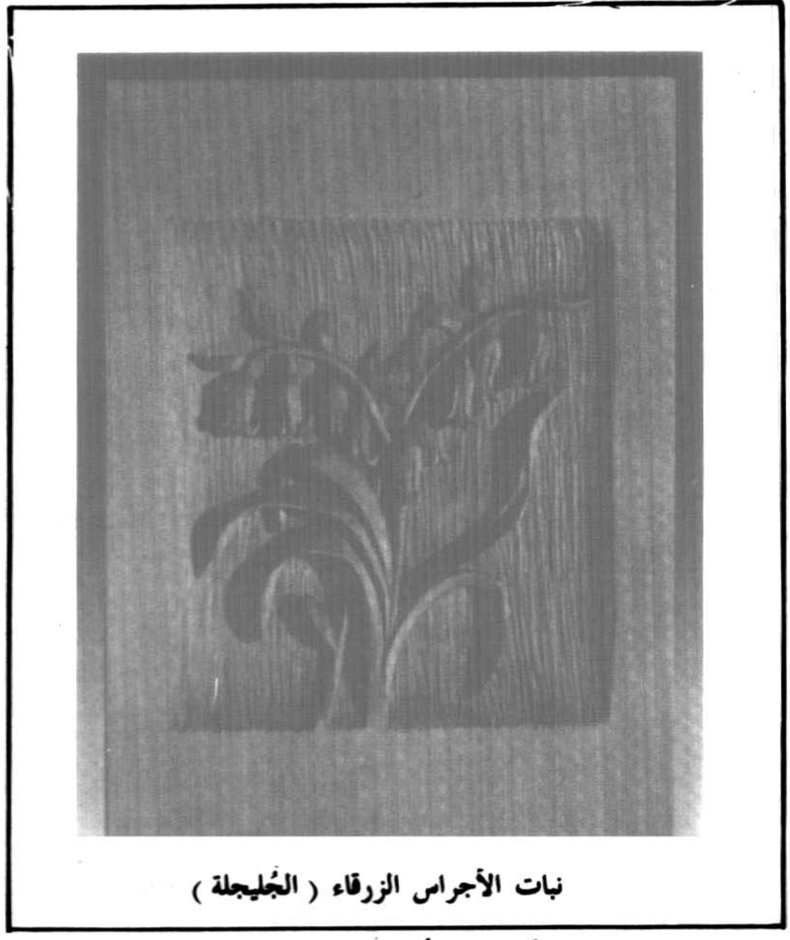
والارتطام فى الأرضية بالحفر لا يحتاج أن يكون أكثر من ١/٢ بوصة والتى ستكون عميقة بقدر كاف لإظهار الأجراس . والورقة المطوية فى اليسار لابد أن تكون فى الحقيقة مجعدة أكثر مما تبدو .

والتأثير المنظور للورقة العريضة تم تحقيقه بالتقويس المتدرج للظهر وبالقطع السفلى ، والورقة تكون سمك ١/٤ بوصة أو أكثر بالقرب من خلف حافتها وأيضاً الأجراس تبدو واقفة حرة ، ولكن كلاً منها مؤمن من الخلف مقابل الخلفية أو الورقة أو الجرس الذى خلفها .

وقطع الأجراس متحرر ليس بالضرورة ويجعل الحفر هشًّا سهل الكسر والأجراس أيضا لم تصنفر أو تنعم بل تركت وعليها علامات من استعمال أدوات الحفر والقطع الوحيدة التى يقف حرا بدون التأمين من الخلف باستنادها على الأرضية هى البراعم الحلزونية والفرع الذى على الجهة اليسرى وتجعل حافة للمسافة بين القاعدة والحافة السفلى للورقة التى على الجهة اليسرى .



نبات الأجراس الزرقاء



نبات الأجراس الزرقاء (الجُليجلة)

بانوه مبهج ولكن يجب أن تتوخى الحرص عند الحفر

العديد من الأزهار المختلفة تسمى الأجراس الزرقاء فى أنحاء متعددة فى العالم المتكلم بالإنجليزية (Bluebells) وهو نبات ذو أزهار زرقاء داكنة واضحة الفلقات متدلية لأسفل من الفرع الذى يحمل أيضاً الوريقات الصغيرة التى تخرج لأعلى



نبات الأجراس الزرقاء

Bluebells (الجليجلة)

وبحفر مركز أو مقام لوضع التصميم داخله الذى يبدو بحافة مثل تصميم زنبق الوادى بسبب عدد من القطاعات الرقيقة عملت خلال التجازيع علاوة على أن شكل الجرس لابد أن يقطع أسفله لجعله يبرز للخارج ، ولكن ليس بشكل كبير حتى تبدو منفصلة تماما عن الخلفية ، وأضعف نقط لابد أن يراعى الحرص الشديد عند حفرها هى أطراف البتلات والفرع .

والأوراق السفلية نجدها قد لفت جزئيا لذلك يمكن قطعها من أسفل منها بعض الشىء ولكن تظل محتفظة بشكل المثلث خلال القطع ، وعند قطع مثل هذه المساحات مثل الفروع فإنه من الحكمة أن تحمى المساحة الرقيقة أو الضعيفة لأطول مدة ممكنة ، خصوصا عندما يكون الفرع متعارضا مع التجازيع .

وهناك طريقان لعمل ذلك :

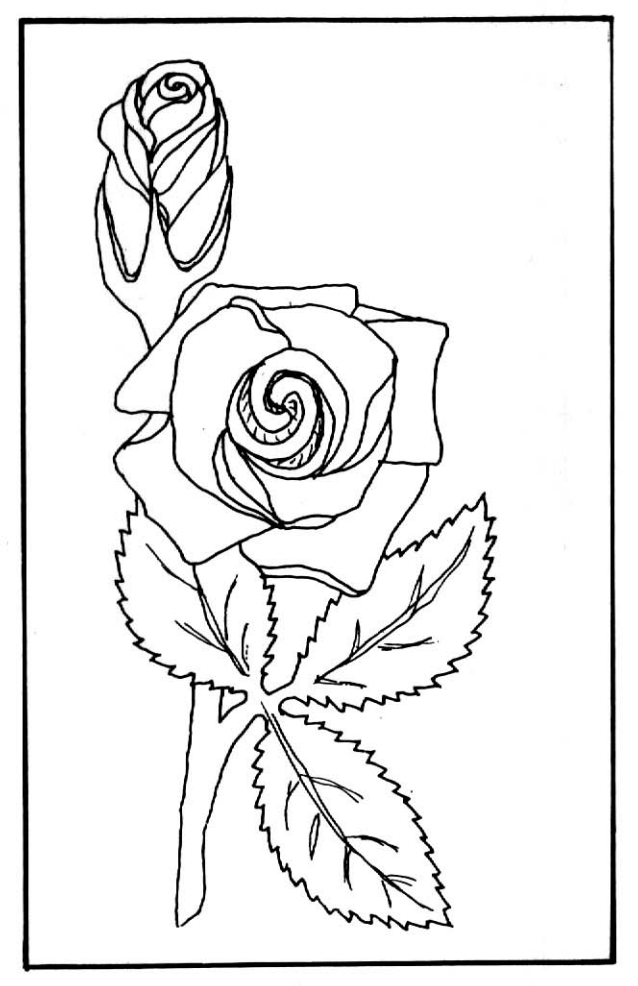
أولا : أن يتم حفر الفرع أكثر اتساعا فى البداية ثم يرفع فقط عندما يتم إجراء القطع السفلى النهائى .

وثانيا : أن تترك الخلفية مرتفعة كفاية حتى يكون فى الاستطاعة قطع الفرع إلى الحجم والشكل عند الإجراء النهائى .

ولقطع مثل هذه الحالات تُرَفَّع الشفرات حتى لا يتهشم الخشب والأخشاب اللينة سهلة فى حفرها ولكنها كذلك سهلة التهشم بالضغط القوى على الأداة ، وهذا يسبب التشقق والكسر للخشب وإفساد التصميم .



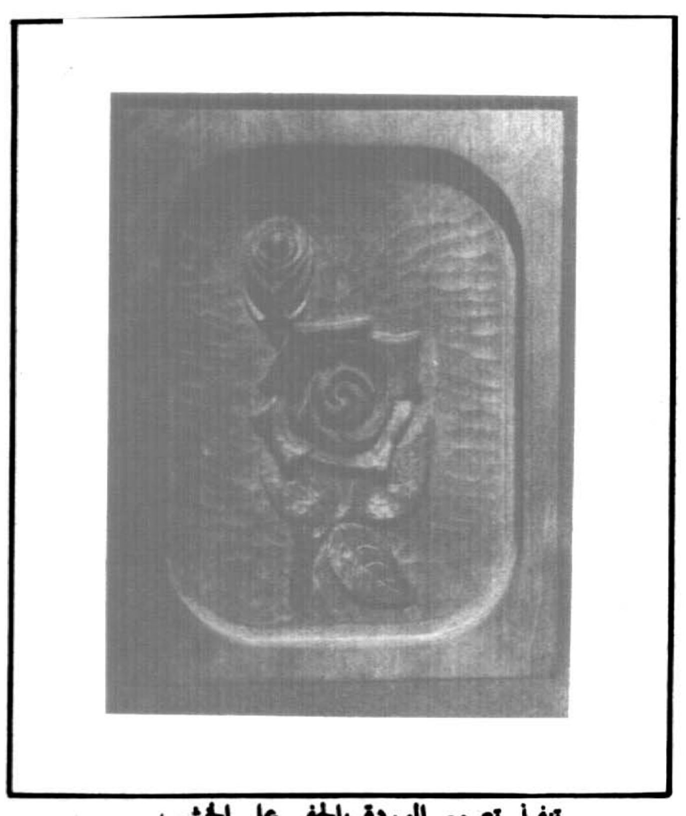
تنفيذ تصميم الوردة بالحفر على الخشب



تصميم من الوردة

معروفة جيداً بين الزهور ، والوردة تعتبر موضوعا شائعاً للحفر على الخشب .

مشهورة من قرون فى الأغنية والقصة وهى زهرة ذات خمس بتلات والوردة منبعها الأصلى من الشرق .



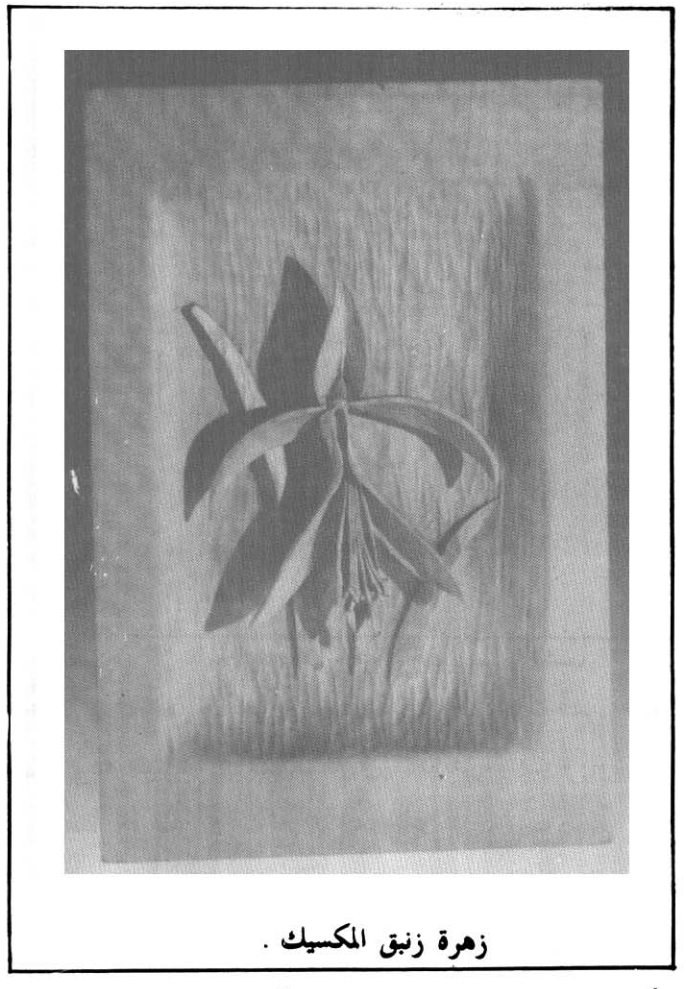
تنفيذ تصميم الوردة بالحفر على الخشب .

وأصبحت الوردة مادة مشاعة للزخرفة والحفر على الخشب إلى جانب وردة التيودور المستعملة فى الكاتدرائيات ووردة اللوثر فى ألمانيا وهى أيضا موضوع شائع للحفر على الخشب .

وهذا التصميم تم حفره على الخشب بدون القطع السفلى ، وسمك الخشب الأساسى واحد بوصة والذى منه $\frac{٣}{٤}$ بوصة قطعت وأزيلت لعمل الخلفية .

والمشكلة الحيوية فى هذا التصميم هو العمل بعناية حول أعلى البتلات وغير ذلك ليس بالأمر الصعب فى التنفيذ ، والبانوه أحيط بإطار ذى حافة متقنة هندسية رأسية محددة لخلفية محفورة بالضُّفْرة المسطحة .

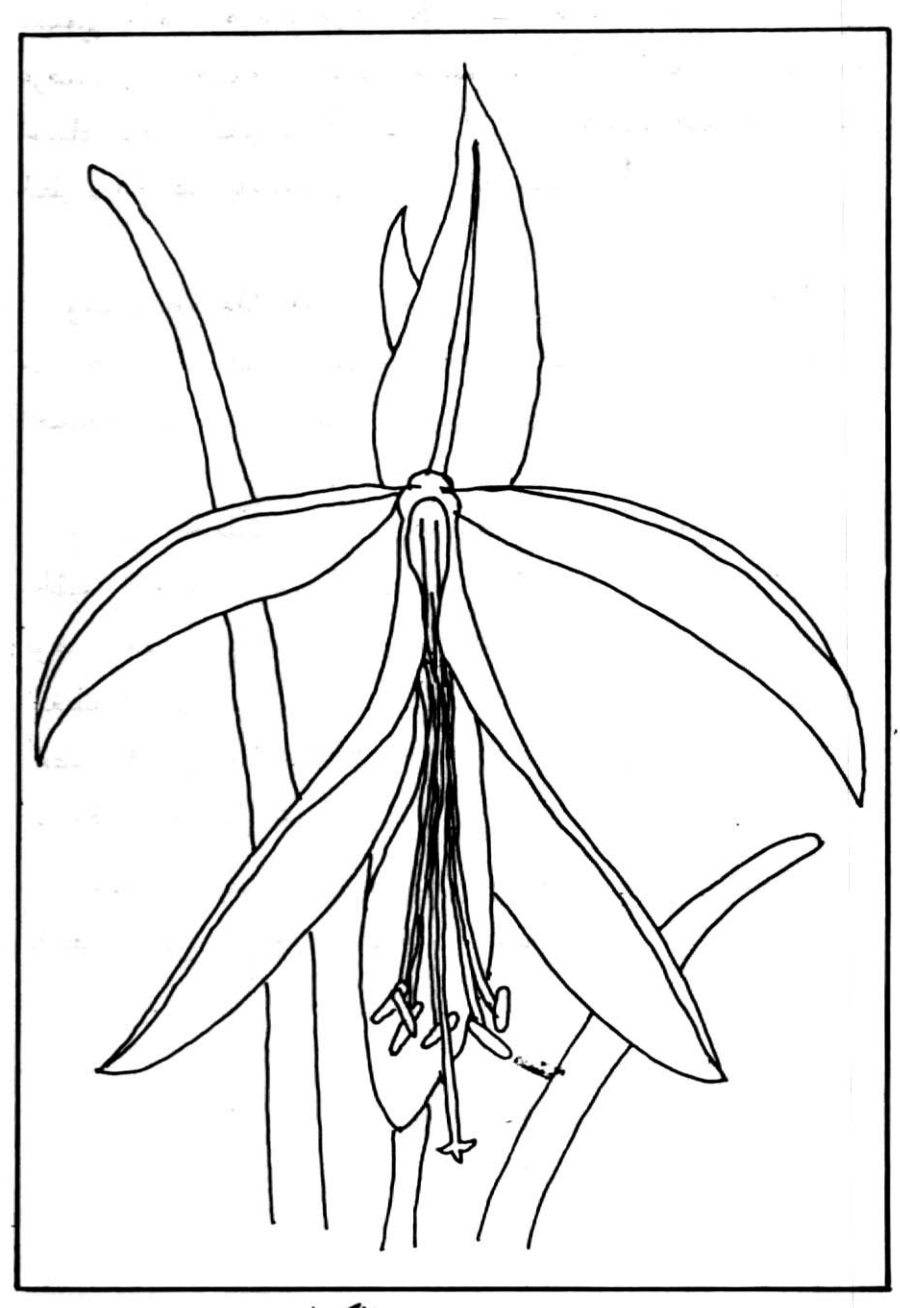
زهرة زنبق المكسيك



زهرة زنبق المكسيك .

من أسفل البانوه تعتبر هذه الزهرة من أكثر موضوعات الحفر صعوبة

هذه الزهرة تشبه فى رقتها زهرة الأوركيد وتسمى أيضاً زنبق الأوركيد أو زنبق يعقوب وزهرة الزنبق هذه تنتمى إلى المكسيك وجواتيمالا .



تصميم من زهرة زنبق المكسيك .

الزهرة تمثل مظهراً يلفت الأنظار وكذلك الحفر على الخشب لتصميم هذه الزهرة ، وربما تكون من أصعب الموضوعات التى عرضت بهذا الجزء من الكتاب ومعظم القطاعات رقيقة جدا خصوصا أعضاء الزهرة التأنيث والتذكير المتدلية ، والإجابة طبعا هو العمل البطىء الحريص باستعمال الآلات الصغيرة .

وسواء قطع هذا الحفر على خشب لين أو خشب أكثر صلابة فإنه من الحكمة أن تقوى المساحات المحفورة بطبقات متتالية من خليط الجملكة رقم (٥) مجهزا كما سبق شرحه فى ص ٢١ .

وخليط الجملكة تجف سريعا ولا تترك لونا وهى تستعمل فى الحقيقة لحماية سطح الخشب من الاتساخ أثناء الحفر ، وعليك بوضع غطاء على الوجه والجوانب بمجرد رسم التصميم ويحل محل التغطية عندما تحفر المساحات وفى المساحات ذات الحفر الضعيف مثل أعضاء التذكير والتأنيث فى الزهرة ، فإن الخشب يعطى تغطيات عديدة لتقويته قبل محاولة القطع .

وبعد الانتهاء من الحفر يمكن وضع غطاء من الخليط إضافى للحصول على الدرجة المرغوبة من اللمعان .





الفصل الرابع

- أنواع الأخشاب المناسبة لأعمال الحفر .
- إعداد الأخشاب للتشطيب
  - الطريقة الأولية
  - الطريقة المتقدمة
- صباغة الأخشاب وتشطيبها .
- الحفر الآلى .

بعض الأخشاب المناسبة لأعمال الحفر على الخشب

خشب الجوز (Walnut)

خشب الجوز - دون شك - من أكثر الأخشاب امتيازا فى ملائمته للحفر ؛ مع أنه صلب بعض الشىء فى القطع بالنسبة للمبتدئين والأخشاب الأكثر ليونة لها أفضلية فى المراحل الأولى للحفر .

واستعمال المطرقة سيكون غالباً ضرورياً ، ولكن اللمعان المتخلف من الآلات الحادة تشكل تشطيباً حسن المنظر ، ومن الأفضل أن يترك لون خشب الجوز على طبيعته اللونية ، وزيت بذر الكتان سيغمق من لونه بعض الشىء أما الشمع فنادرا ما يؤثر على درجة لون الخشب مع أنه يعطى تشطيباً جيداً ، ولكن بالنسبة لقرص المناضد أو القطع الخشبية للاستعمال القاسى ، والمعرضة لسكب سوائل عليها يفضل الزيت فى دهانها .

وبسبب خشونة تجازيع الخشب يمكن استعمال خشب الجوز هذا فى حفر التفاصيل الصغيرة والقطع السفلى للحواف الرقيقة .

ويمكن استخدام حِمْض الأُكْسَاليك (Oxalic acid) لتبييض خشب الجوز للحصول على درجة لون أفتح إذا رغب فى ذلك .

خشب البلوط (Oak)

هناك أنواع مختلفة ومتعددة من خشب البلوط وأفضل أنواعه ينمو فى المناطق الجبلية وأحسن مايمكن اختياره من الولايات الشرقية .

وخشب البلوط مثالى بالنسبة للتصميمات القوية الجريئة والأنواع الأخرى مناسبة للتفاصيل الدقيقة .

ومن الأفضل ترك خشب البلوط على لونه بعد الحفر حيث إن لونه يكون ذهبياً وبه تأثيرات تجازيع حسنة المنظر ولا يعنى ذلك أن خشب البلوط غير قابل للتلوين أو الصباغة ، ولكن يعنى أن مسام الخشب لا يجب أن تسد وليس هناك داع من أن نجعل الخشب يبدو كالمعدن أو الحجر .

وجميع أنواع البلوط تقريباً تتأثر بالأمونيا ويفضل أن يكون هذا السائل مركزاً ، وسيزيد من دكانة لون الخشب كلما تقدم به الزمن طبيعيا ، وتدخين الخشب البلوط معروف منذ عدة سنوات مضت كان يتم ببساطة . .

توضع قطعة أو قطع خشب البلوط فى صندوق أو حجرة معزولة عن الهواء وبها بعض الأوانى الغير عميقة بها الأمونيا المركزة ، وعادة ما كانت توضع نفس العينات من الخشب حيث تسحب ، لملاحظة مدى دكانة اللون ، والغسل بمحلول الأمونيا المركز سيعطى درجة لون جيدة .

وينصح باستعمال قفاز من الكاوتش ويتم العمل فى مقابل الريح أو تيار من الهواء حتى لا تسيل الدموع ويتعذر العمل ، وإذا كان هذا الوضع لا يزيد من دكانة الخشب كالمطلوب ، فالوضع الثانى سيساعد أحيانا على زيادة دكانة لون الخشب ، وإذا استمرت الرغبة فى زيادة اللون أكثر من ذلك نستخدم صبغة الجوز ، وطريقة تجهيز الصبغة سترد فى هذا الجزء تحت عنوان (الصباغة والتشطيب) وإذا لم تناسب هذه العملية فهناك نوع جيد من صبغة الجوز (بودرة)

يمكن شراؤها من محلات بيع أدوات الرسم ، وتغلى فى الماء جيداً .

عموماً : يستعمل أحياناً ملح الصودا ليعطى تأثيراً جيداً على خشب البلوط ، ومن المستحسن أن يغسل سطح الخشب جيداً بالماء البارد النظيف بعد هذه المعالجة ومن ناحية أخرى لإزالة البودرة المترسبة من أثر التشطيب لبعض الأجزاء الصعبة فى الحفر .

والكثير يفضلون التشطيب البسيط بالشمع على خشب البلوط وهذا موافق لمعظم الموضوعات ماعدا قرص المناضد ، عندما تكون مشطبة بالزيت . مع أن الكثير من معجون الشمع للطلاء المجهز تجاريا مناسب جدا .

وتحضير شمع العسل والتربنتينا سيأتى شرحه فى باب الصباغة والتشطيب .

خشب الماهوجنى ***Mahogany***

خشب صلب غنى بالتجازيع ، البعض منه يمكن حفره بلطف ولكن معظمه كثير التجازيع وله قابلية للتشقق .

ومنه نوع يعرف باسم هونديروسا ماهوجنى **(Hondurasa Mahogany)** وهو نوع من الخشب كثير الاستعمال فى أغراض تشكيل النماذج بالخشب ، وهو لين ومرن فى القطع ، بينما يكون عادة ذى تجازيع رفيعة .

ونوع آخر يعرف باسم سانتودومنجو ماهوجنى **Santo Domingo Mahogany**، وهو صلب جدا وكثير التجازيع وهو نادر الوجود الآن وغير مثالى بالنسبة للحفر على الخشب .

ونوع ثالث يعرف باسم كوبان ماهوجنى **Cuban Mahogany**

له تجازيع ضعيفة ومختلف فى الصلابة ومعظم هذا الماهوجنى صالح للحفر .

خشب الأرز Spanish Cedar

ليس هذا هو خشب الأرز الحقيقى ولكنه معروف لغير أرباب الفن أو المهنة فيستعمل فى صناعة علب السيجار جنبا إلى جنب مع نوع آخر من الأخشاب ، وهو مختلف فى نسيجه ومعظمه صالح للحفر يستخدم فى عمل البراويز والتماثيل .

خشب أشجار الزيزفون Limeorlinden

أشجار الليمون واحد من الأخشاب التى تعد مثالية ، خصوصا للحفر على الخشب فى دورانات ، والمشتغلون بحفر الخشب يفضلون هذا الخشب عن كل الأنواع الأخرى والكثير من الأشكال المحفورة قديما على الخشب كانت على هذا النوع ، وهو ذو لون أبيض كريمى ، وسهل القطع والتجازيع زهيدة جدا لدرجة أنه يمكن القطع خلالى نهاية الخشب بسهولة .

خشب البقس Box Wood

خشب البقس صلب جدا وقليل التجازيع لونه أصفر غامق ، وهو مثالى فى عمل الكتل الخشبية والموضوعات الصغيرة ويباع بالميزان وهو غالٍ جداً إذا استعمل فى الموضوعات الكبيرة ومن النادر وجوده فى قطع كبيرة .

خشب الزيتون Olive

خشب الزيتون ممتاز لأشغال الحفر وهو ذو لون داكن بنى مخضر وهو مناسب للأشغال ذات التفاصيل الدقيقة .

خشب الأبنوس Ebony

الأبنوس الأسود ممتاز للحفر الصغير وصعب الحصول عليه فى قطع كبيرة ، علاوة على ارتفاع ثمنه .

خشب الورد Rose Wood

خشب الورد كثير التجازيع لونه بنى محمر غالبا بخطوط صفراء وسوداء . يمكن حفره بسهولة وهو غالى الثمن .

خشب الحور Yellow Poplar

هذا الخشب عادة لين نسبياً ولكنه غير سهل فى القطع ، كما يبدو من تأثيره على الآلات عند الاستعمال حيث تحتاج إلى ضغط وبالتالى تتثلم سريعاً .

ولونه يتدرج من اللون الكريمى إلى الأخضر الفاتح عند قطعه حديثا ، ولكن عند تعريضه يتحول إلى لون بنى داكن ، وهو لين جدا للاستهلاك والاستعمال حيث إنه قابل للصدمات والخدش .

خشب الكمثرى Pear Tree

يعتبر هذا الخشب جيدا لأعمال الحفر عليه مثل معظم أشجار الفاكهة وكذلك شجر الجوافة .

طريقة أولية لتحضير الأخشاب للتشطيب

هذا الفصل مكتوب للمبتدىء فى التشطيب وسيتبعه طرق أخرى أكثر تقدماً .

وللمدارس ، وقبل أن يصبح الشخص خبيراً لابد من تجنب استعمال الضفرة بالتعارض مع التجازيع والصباغة بالزيت بسيطة وتعطى نتيجة جديدة ، ومع ذلك فهى لا تصل إلى مستوى الصبغات المائية للتشطيب على المستوى العالى .

وهناك أنواع كثيرة من الصبغات التجارية فى الأسواق والفصل القادم سيتعرض إلى طريقة الصباغة والتشطيب لأجزاء من الكراسى وأجزاء معينة أخرى قبل تجميعها ، هذا وسوف توجد مشاكل أخرى كثيرة لغير المجربين لذلك فلابد أن يتم التجميع قبل الصباغة .

طرق أكثر تقدماً لتحضير الأخشاب للتشطيب

إن تشطيب البانوهات أو المشغولات من الأهمية بمكان عظيم مثل ذلك مثل التصميم أو الحفر سواء بسواء وكثير من القطع الجيدة فى الإعداد تفسد أو تتشوه بسبب التشطيب الغير جيد ، أو التلميع بالورنيش أو الجملكة أو الصباغة الركيكة .. الخ ولابد أن يؤخذ فى الاعتبار اختلاف الأخشاب وللتنبيه ، فإن الصنفرة ممكن أن تفسد الحفر الجيد على الخشب ، وتجعله يدخل فى مرتبة الحفر الآلى .

ولنأخذ - كمثال - صندوقاً قد تم حفره وتجميع أجزائه (فقد وجد أنه من الأفضل أن يجمع الصندوق قبل التشطيب ؛ والكراسى ومناضد الطعام ، والبنك أو الدكة الخ .. فى معظم الحالات يكون من الأسهل صباغتها وتشطيبها قبل تجميعها) ، تعامل مع الصنفرة كما يلى :

على السطح الكبير المسطح مثل غطاء الصندوق ، تستعمل الصنفرة رقم ١٨٠ وهى تنتمى إلى الصنفرة الكربورندم (أى التى تحتوى على بلورة تقوية من اتحاد عنصرى الكربون والسيليكون) ذات سطح أسود وهذا النوع من الصنفرة لا يخدش الخشب أو يشققه بخلاف الصنفرة العادية . يشطر الفرخ إلى نصفين وذلك بَطِىٍّ الوجهين إلى بعضهما ويقطع الفرخ قطعا نظيفاً لأسفل من المنتصف ، وبعد ذلك لابد أن يطوى نصف الفرخ مرة مع فصل الجوانب . وتوضع فوق كتلة خشبية أو فلين .

ويحبذ قطعة من الفلين حوالى ٣ بوصات عرضا ، وطول حوالى ٤ أو ٥ بوصات ، وسُمْك اثنين أو اثنين ونصف بوصة توضع قطعة الفلين لأسفل مستوية على الجهة التى ستستعمل وتطوى الصنفرة فوقها حتى يمكن الإمساك بالأطراف بالإصبع والإبهام .

وعندما يُرَادُ سطح ناعم مستوى ، يصنفر أولا باستقامة عبر التجازيع ، وهذا سوف يزيل أو يكاد يزيل التموجات المتخلفة عن عملية التنعيم بالفارة .

وهنا تنبيه بأن الأسطح المنعمة بالصنفرة الآلية شىء مكروه تماما حيث إن التجازيع تظهر باستمرار ويفقد الخشب رونقه وبهجته والحيوية المكتسبة من الفارة الحادة .

أيضاً لا تحاول أن تشطب مباشرة ، عندما يكون الخشب مصنفراً آليا ؛ لأن السطح ككل سيظهر التموج الخفيف الناتج عن القطعات ،

ومن البداية ضع فى ذهنك أن التشطيب الذى سيحافظ بمرور الزمن على جمال مظهر الخشب يكون من داخل الخشب نفسه وليس من ظاهره .

وبناءً على ذلك تجنَّبْ استخدام مسدسات الرش والورنيشات واللاكور .

وعندما تكتمل الصنفرة الأولى ، تناولْ الصنفرة رقم ١٠٠ ويعمل بها فى اتجاه التجازيع فى الخشب ، مع مراعاة جميع العلامات التى تركت من الصنفرة الأولى المتعارضة مع التجازيع ، مع التأكد من إزالة الأتربة عن السطح فى الحال ، ويخبط على الصنفرة للتخلص من الأتربة من أثر الصنفرة وعندما تكون الخطوة الثانية بحالة مُرْضية تناول مرة أخرى الصنفرة رقم ١٨٠ ويصنفر فى اتجاه التجازيع .

يمكن طَىّ ورقة الصنفرة بخلاف ما كانت عليه أولا مع التأكد من عدم ترك أية علامات إطلاقاً من الصنفرة متعارضة مع التجازيع خصوصا عندما ستكون الصبغات المائية هى المستعملة لصباغة الأخشاب ، فهذا شىء مع كونه لا يستغرق إلا وقتاً زهيداً إلا أنه حيوى جدا بالنسبة للعمل .

ولابد أن يبدو السطح الآن كملمس السَّتَان وعندما يصل التشطيب إلى هذه المرحلة يمكن أن يكون فى حالة جيدة .

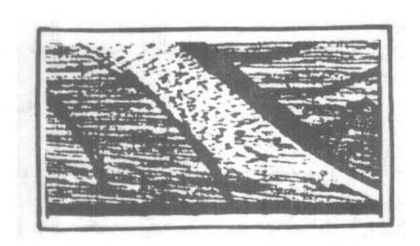
الخطوة التالية : هى أن تأخذ قطعة قماش نظيفة ويفضل أن تكون من التيل ثم بالماء الدافىء يبلل السطح جميعه بخفة ، وعندما يجف الخشب ، سيظهر أى تجزيع يمكن أن يكون قد تهشم ويمكن إزالته بالصنفرة خفيفاً مع التجزيع مستعملاً الصنفرة البالية رقم ١٨٠ بدون استعمال الكتلة الملتفة حولها الصنفرة .

وطريقة تبييض الخشب أو صباغته بالألوان ستجده فى الفصْل القادم متعاملاً مع الأخشاب المختلفة .

والأسطح المحفورة لا يجب أن تصنفر ، والإجراء المعتاد هو استعمال قطعة بالية من الصنفرة رقم ١٨٠ وبخفة ومع اتجاه التجازيع تدلك الحواف الحادة العالية .

هذا يزيد من نُعُومة الأسطح ، ويتمسك بالضوء أفضل . ولا يرطب أو يبلل الحفر .

وإذا كانت الآلات فى حالة لائقة واستعملت كما يجب فالتجازيع لا يمكن أن تتهشم .



صبغة الجوز

يمكن تجهيز صبغة جيدة من الجوز بصحن الجوز الأسود أو الأخضر أو أى نوع آخر ، وتوضع فى برطمان محكم معزول عن الهواء ، ويغطى السطح بالنوشادر المركز ، ويترك لعدة أسابيع . وعندما يصب بعد ذلك السائل من البرطمان يكون جاهزا للاستعمال ، ولكن بعض الماء المغلى يمكن أن يضاف إلى الكمية المتبقية فى البرطمان ويقلب هذا السائل الناتج حتى يمكن إضافته إلى السائل الأول ثم يصفى الجميع من خلال مصفاة ضيقة .

شمع العسل والتربنتين

تسيّح كمية من شمع العسل فى صفيحة ، ثم تبعد عن النار ويقلب فيها التربنتين ، ومن الضرورى أن تختبر كمية التربنتين التى يجب أن تضاف ، وعندما يبرد الجميع ، يجب أن يكون فى شكل معجون يابس نوعاً ، ويمكن حفظه فى وعاء محكم الغلق .

والبعض يقدم على إضافة قطعة صغيرة من شمع البرافين ، هذا غير مستحب ومستبعد .

والبعض يفضل وضع التغطية الأولى للشمع وهو ساخن خصوصا فى أقراص المناضد ، فهو يكون له تأثير أكثر نفاذا . والشمع الزائد لابد أن يزال بمجرد أن يبرد الشمع بمسحه ، أو سوف (يتقشر) ويتطلب كداً وجهداً غير لازمين فيما بعد .

ويمكن إمداد الخشب بالشمع عن طريق وسادة صغيرة من الصوف السميك ، هذا سيمنع الشمع من التقشير .

بيكرومات البوتاسا Bichromate of Potash

هذه الصبغة ستصبغ الماهوجنى إلى اللون الداكن معطية نفس درجة لون الخشب حسب عمره ، ويمكن استعمال السائل قويا أو ضعيفا ، هذا يعتمد على درجة اللون المطلوبة ، والبلورات يحصل عليها من الصيدليات وتذاب فى الماء ببساطة .

وبيكرومات البوتاسا يمكن أن تذوب بسرعة عند الغليان وإذا لم تذب البلورات تماما ، يضاف إليها المزيد من الماء ويمكن الحصول على درجة اللون الداكنة أكثر بإضافة طبقات متكررة من المحلول ؛ لذلك لا تستطيع الحكم على اللون عندما يجف ولكن يجرب اللون على قطعة صغيرة كمثال من نفس الخشب .

وبعد جفاف الصبغة يوضع زيت بذر الكتان وهذا سيوضح اللون النهائى .

والاعتراض على استعمال هذه المعالجة أنه إذا كان الخشب أحمر اللون فإن البوتاسا ستجعل اللون الأحمر داكناً ؛ لذلك إذا كان المَراد التشطيب باللون البنى فلابد من استعمال إحدى الصبغات الأخرى .



صودا الغسيل Lye

بالإذابة فى الماء المغلى تعطى الصودا درجة لون أثرى لمعظم الأخشاب ، ولابد من توخى الحرص ، وارتداء قفاز مطاط لحماية الأيدى ، وقلما تستعمل الفرش هنا حيث أنها تتحلل سريعاً .

ويمكن أن تفى بالغرض قماشة على طرف عصا .

الجير الساخن Hot Lime

يستعمل الجير الساخن عادة لإعطاء التأثير بالقِدَم والعراقة .

يطفأ الجير بسكب الماء فوقه أخذاً فى الحرص بدوام إضافة الماء ، حيث إن الجير سيحترق ويفقد تأثيره ، ثم يضاف الماء حتى يكون الجميع معجونا .

ولأبد أن يأخذ الحذر لعدم الإمساك بالجير ، وإلا ربما تحدث حروق شديدة .

وخلال عملية الإطفاء ، احترس ألا تقترب من البخار الناتج . وتغطى القطعة أو المنتج المراد تشطيبه بهذا المعجون وقبل أن يجف المعجون يغسل جميعه بالماء الرائق البارد .

وأحياناً يستعمل الجير الساخن وصودا الغسيل جنبا إلى جنب وينتج عن ذلك تأثير جيد .

ويستعمل الشمع فقط بعد التشطيب بالصودا أو الجير الساخن . حيث إن استعمال الزيت يسبب اعتام لون الخشب .

ورنيش الأسفلت الأسود
Black sphaltum Varnish

صبغة جيدة للأخشاب الرخيصة يمكن عملها من الأسفلت الأسود وهو فى الحقيقة ورنيش للمعادن ، ولكن باستعمال كمية صغيرة فى كمية كبيرة من الجازولين أو مُحلِل ، وتنتج صبغة بلون بنى .

ويمكن الحصول على تأثيرات مختلفة بإضافة الملونات كمثال ، أبيض الزنك يعطى لون بنى كريم ، بينما الألوان الخضراء والحمراء والصفراء يمكن استعمالها حسب الرغبة .

تشطيبات أخرى

وللتشطيبات الأسرع من الطرق العادية التى تتبع بدهان زيت بذر الكتان ينصح بالآتى :

مع تتبع إتجاه الصنفرة يبيض إذا كان ضروريا ثم يصبغ (وتأكد من الصنفرة بين كل المراحل ، مستعملا الصنفرة البالية رقم ١٨٠ ولا تستعمل كتلة الصنفرة) مع تنفيذ ذلك يحفظ السطح ناعماً ، والإجراء النهائى يكون سهلاً ، وتكون النتيجة أكثر نجاحاً .

وعندما تكون الصبغة (ويقصد هنا الصبغات المائية) جافة جزئياً ، تبلل خرقة خفيفاً بالسائل المزيل للون أو المبيض وبعناية يخفف درجة اللون فى الأجزاء المرتفعة للحفر ، هذا سوف يظهر التفاصيل ، ويبرز التصميم ككل ، ولا تنزعج إذا بدت الأجزاء المرتفعة فاتحة أكثر من اللازم ، فستجد أنها ستميل إلى اللون الغامق جزئياً أثناء التشطيب .

وعندما تجف الصبغة تماما وتمر الصنفرة بخفة فوق العمل ككل بسرعة ، توضع طبقة خفيفة من ورنيش (French Spirit Varnish) وهو من العائلة الإرستقراطية للجملكة وقبل وضع الورنيش يخفف بإضافة حوالى ١/٣ كحول غير طبيعى (مُصَعَّد) وتستعمل فرشاة ناعمة عريضة ولا يعمل لأعلى ويسَّيل رقيقاً ولكن بحرية حتى عندما تجف يكون الرسوب البسيط فى داخل مسام الخشب ، يختم بالصبغة ، مع الحرص منعاً للتداخل ، وعندما تنتهى من الحواف يدعك بالأصبع بخفة على طول الأركان لمنع التدفق .

وعندما تجف هذه التغطية الأولى ، يصنفر بخفة ومهارة .

ثم تجهز بعد ذلك (الأسطُبة) وهى عبارة عن دلاكة من القطن (قطن التنجيد) مضروبة ومنفوشة ، مغموسة فى الورنيش (Sprit Varnish) . ثم توضع التغطية الثانية من الورنيش بالفرشاة ، ويعمل فقط فى البانوه أو القمة كل مرة ، تؤخذ الأسطبة ويوضع كمية قليلة من زيت بذر الكتان التى فوق القماشة ، ويبدأ فى الخبط خفيفا فوق السطح المورنش توا ، مع الحرص ألا تجعل الأسطبة تلتصق ، يُسْتَعْمل زيت كاف لمنع ذلك .

ويحتفظ بالعمل على السطح بخفة حتى الحصول على اللمعان . حوالى نصف ساعة يمر فوق ذلك بقطعة من الصوف السميك دائما فى إتجاه التجازيع ، ويمكن إضافة زيت بذر الكتان لهذا السطح فى أى وقت ، وستكون النتيجة مرضية جداً ، ويمكن استخدام الشمع بدلا منه إذا رغب فى ذلك .

ولأقراص المناضد يفضل وضع الغطاء الثانى من الورنيش ، ويصب زيت بذر الكتان التى عليه فى الحال ، ولكن من الأفضل أن تجْعَلَ بعضًا منها يتتبع بالزيت حيث إن الورنيش لن يسمح له بالجفاف .

تترك القمة بالزيت فوقها لعدة أيام بعيداً عن التراب بقدر المستطاع .

وحالة الجو أو التكييف الساخن كفيل بالعمل مع الوقت . تزال جميع الزوائد من الزيت ، مع الحرص لضرورة إحراق الخرق حتى لا تتسبب فى نشوب الحرائق الصارخة .

يدعك قرص المنضدة بسرعة وخفة ويفضل استعمال قطعة (فانلة) بالية .

سيلاحظ أنه بمرور بعض الوقت سيكون هناك نشع من الزيت لذلك من المهم الدعك بخفة لعدة أيام ، لفترة أسبوع أو أسبوعين وربما وجب وضع القليل من الزيت ، ومن الأفضل أن تبلل خرقة ثم يدعك بها بشدة .

الحفر الآلى

إن الحفر على الخشب – دون شك – واحد من أقدم الحرف الفنية ، وفى خلال السنوات القليلة الماضية فقد اتخذ مكانته ثانية بين الحرف الفنية العظيمة بعد أن كان بحالة سيئة لسنوات عديدة ، واعيد تتويجه مرة أخرى على أيدى متخصصين مهرة ومولعين بالفن غيورين على إحياء الحرفة والإهتمام بها .

والحفر الآلى يحل محل الحفر اليدوى فى الأغراض التجارية ولكن نادرا ما يكون ذا قيمة ، مفتقراً إلى القطع النظيف والظل والضوء الذى يحدثه الحفر اليدوى .

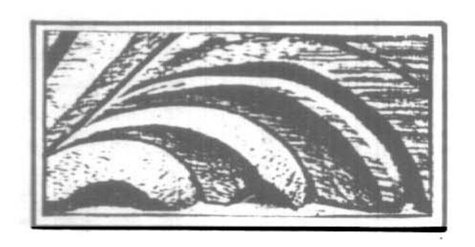
ولراغبى فن الحفر أقدم لهم شرحاً لكيفية عمل آلة الحفر وسيتم شرح طريقة واحدة بإختصار .

يبدأ أولا بحفر البانْوه يدوياً . حسب التصميم المطلوب وهناك نوع واحد من الماكينات ذات أذرع طويلة توضع فوق بنك وبالأذرع على مسافات توجد البنط والبنطة الوسطى غير قاطعة خلف هذه البنطة الغير قاطعة يوضع البانوه المحفور ويثبت برسوخ بانوهات بنفس الحجم خلف البنط القاطعة ثم بعد ذلك تضبط البنطة الغير قاطعة كمرشد فوق البانوه المحفور والماكينة كلها ترتفع وتنخفض وتتحرك للخلف وللأمام ولليمين أو لليسار والبنط العاملة تقطع مطابقة للأساس .

والتشطيب على البانوهات يكون طبعا ناقصاً للأركان المستديرة كلها . وللعروق .. الخ .

ومن الضرورى للقائم بالحفر أن يقوم باللمسة الأخيرة للتشطيب بيده ، ويتطلب الحفر الآلى قليلا من المهارة حتى كفرز القطعة المنفذة بالماكينة حفراً على الخشب .

وافتقار الخشب إلى الرونق الناتج عن القطع النظيف الواضح باستعمال الضفرة أو الأزميل ، وبدلا من العلامات الجزئية للأداة تكون الأسطح مبهمة وبدون حيوية .



الفصل الخامس



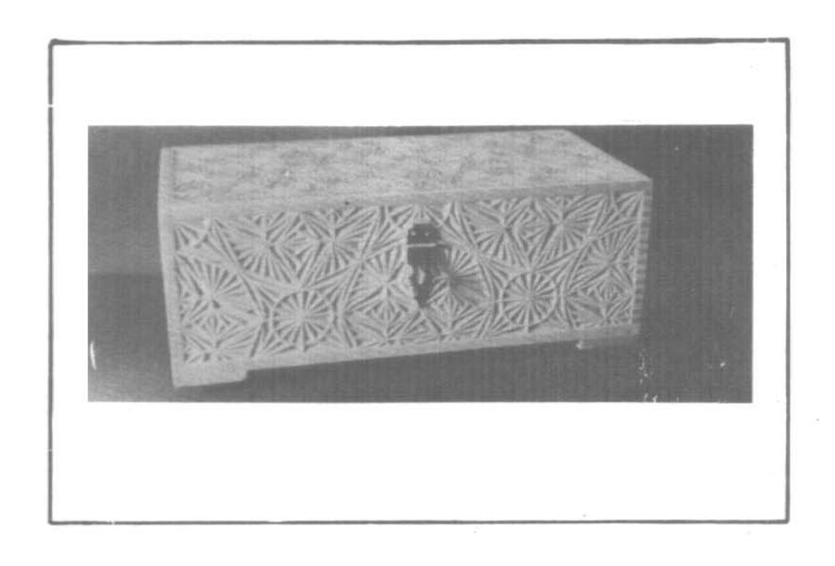
طريقة مبتكرة للحفر على الخشب

طريقة التشقيق (Chip Carving)

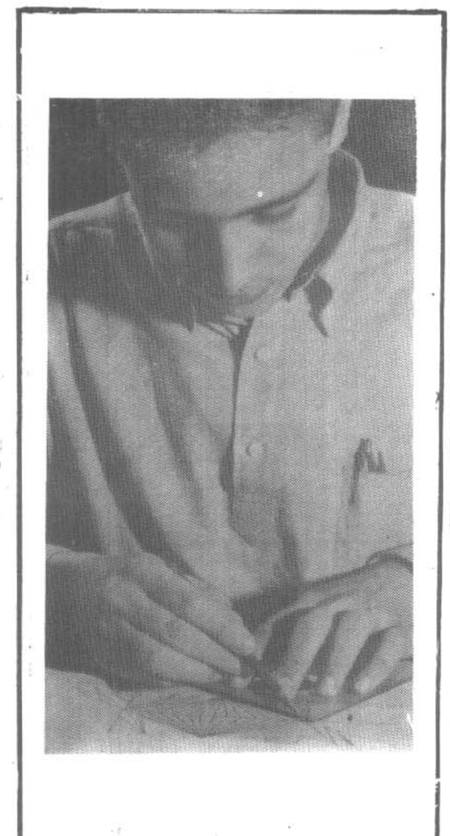
- استعمالات مفيدة للحفر بالتشقيق .
- الأدوات والخامات اللازمة للتصميمات والقطع والتشطيب .
- الأخشاب المناسبة للحفر بطريقة التشقيق .
- طريقة وضع التصميم ليناسب الحفر مع عرض نماذج منفذة .
- تطوير وحدة المربع لابتكار تصميمات مبهجة للحفر .
- تصميمات من الدائرة للحفر على الخشب . مع عرض نماذج منفذة منها .
- طريقة تنفيذ القطع على الخشب .
- طريقة تشطيب الأخشاب بعد حفرها .
- محاولات تنفيذ تصميمات تلقائية بطريقة الحفر .
- التحوير من الطبيعة لإخراج تصميمات صالحة للحفر المشقق .
- استخدام الحفر المشقق فى الطباعة .

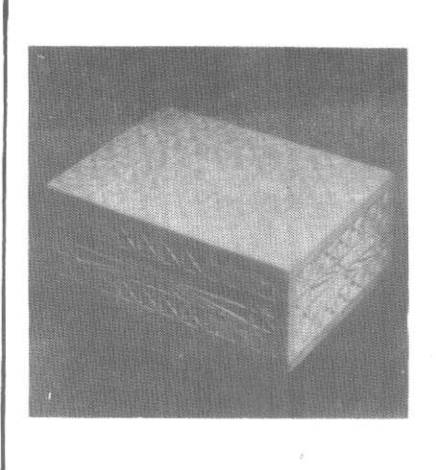
الغرض من هذا الفصل هو ترويج الحفر بطريقة الرقائق (Chip Carving) حيث إنه فن مطلوب ومبدع للتجربة فى الفصول الدراسية وللأنشطة وفى أوقات الفراغ للصغير والكبير .

هذا الفصل بذلت فيه مجهودات تستحق أن يجعل عمليا ويمكن استعماله لتجربة ممارسة هذا النوع من فن الحفر على الخشب بطريقة مبتدعة ابتكارية كما أنه مرجع قيم بشواهد على كيفية إجراء العمل .

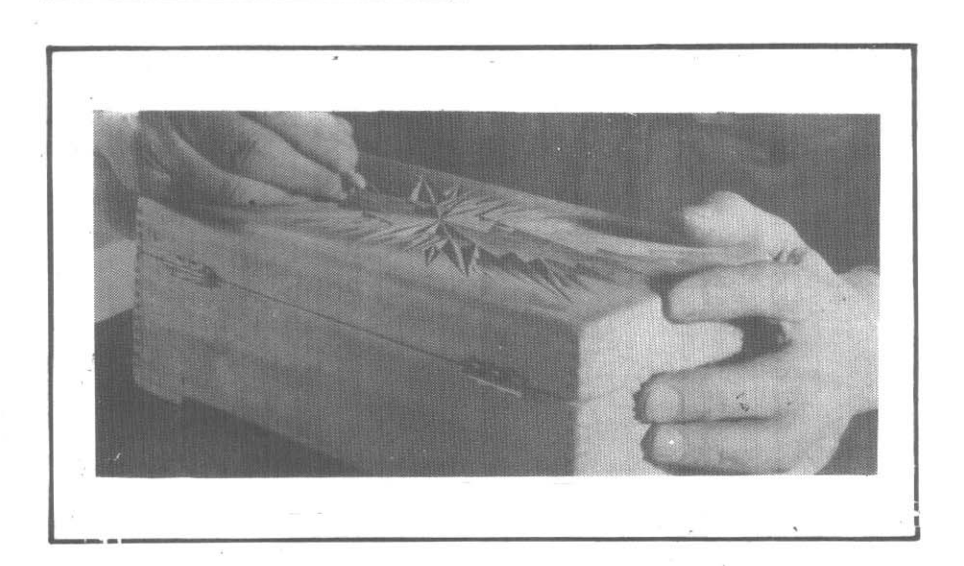


- علب مجوهرات - جوانب المناضد - مساند للكتب - إطارات الأبواب
- الحليات والكرانيش - صناديق الطوابع - علب السجائر
- مناضد القهوة (طقطوقة) - قاعدة أباجورة - صوانى التقديم
- سلة المهملات - إطار الصور - لوحات للصور على الحوائط .
- حمالة للفوط - التفاصيل المعمارية .

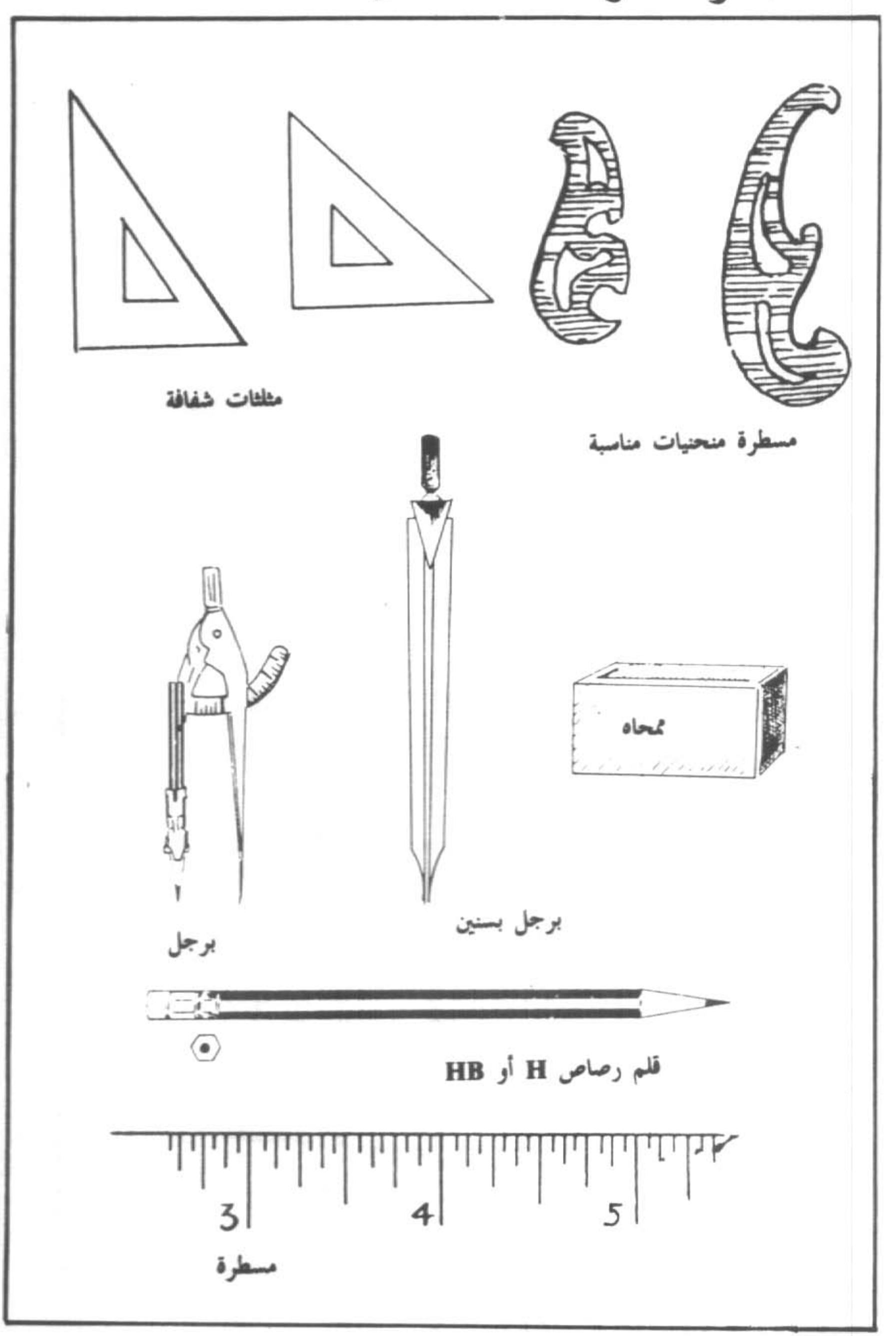




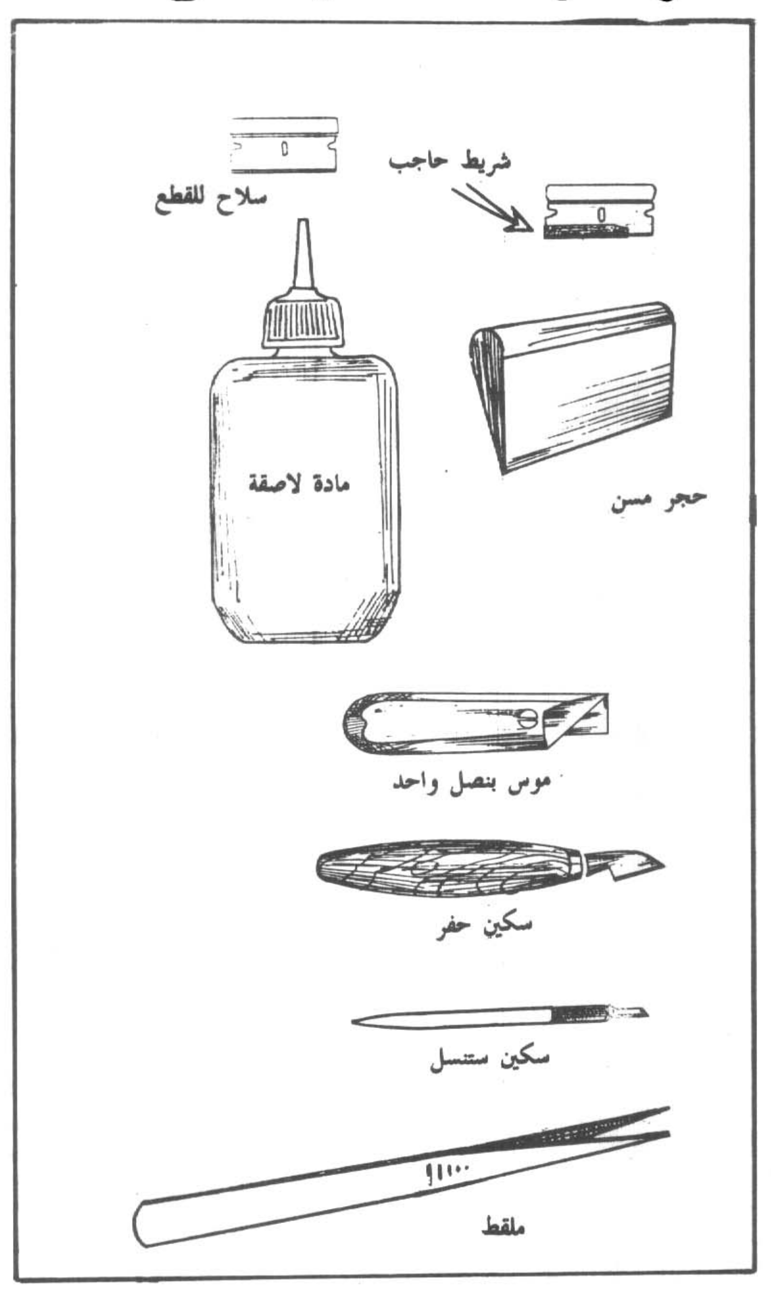
طريقة التصميم هى أن يقسم التصميم إلى عناصر هندسية ويتطلب ذلك تخطيطاً ودقة وإتقاناً



الأدوات والخامات اللازمة للتصميمات

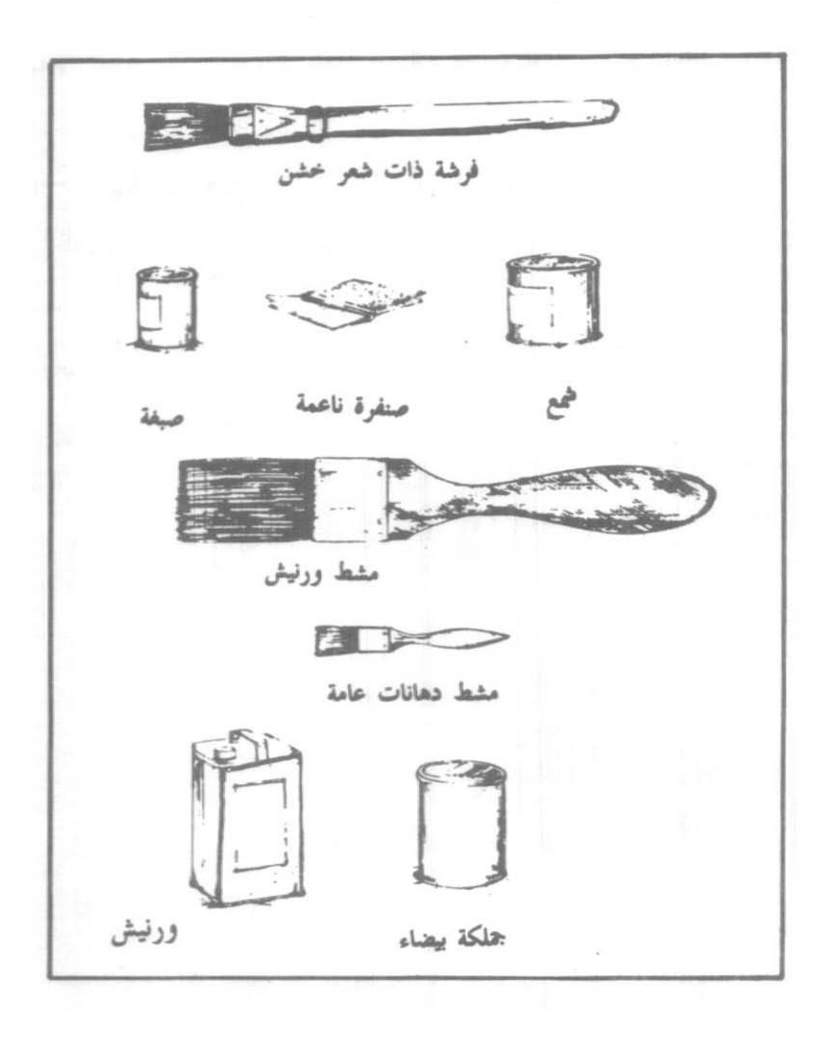


الأدوات والخامات اللازمة لقطع الخشب



أدوات وخامات للتشطيب

محاولة الإبتكار هى الخروج عن القاعدة الأساسية بتعديل مدروس لترتيبات بغرض السماح لمعالجة التقسيمات ومضاعفة النماذج والباترونات لهذا الغرض .

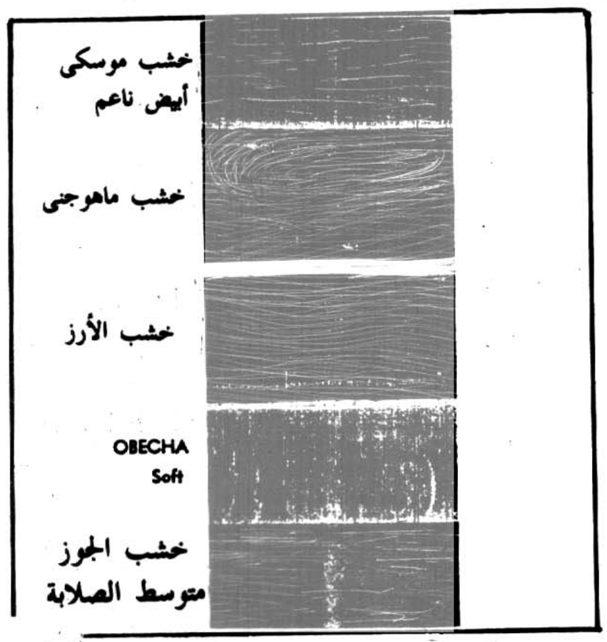


الأخشاب المناسبة للحفر بطريقة الرقائق
(Chip Carving)

الأخشاب اللينة تتناسب مع طبيعة هذا العمل بالذات حيث إن هذه الأخشاب تحتفظ بحدة القطعات سواء كانت مع إتجاه التجازيع أو مائلة خلال التجازيع ، وطول القطع والذى لا يتقيد بحجم كبير والميزة الفنية لهذا الحفر يمكن أداؤه بحرية وبسهولة تامة .

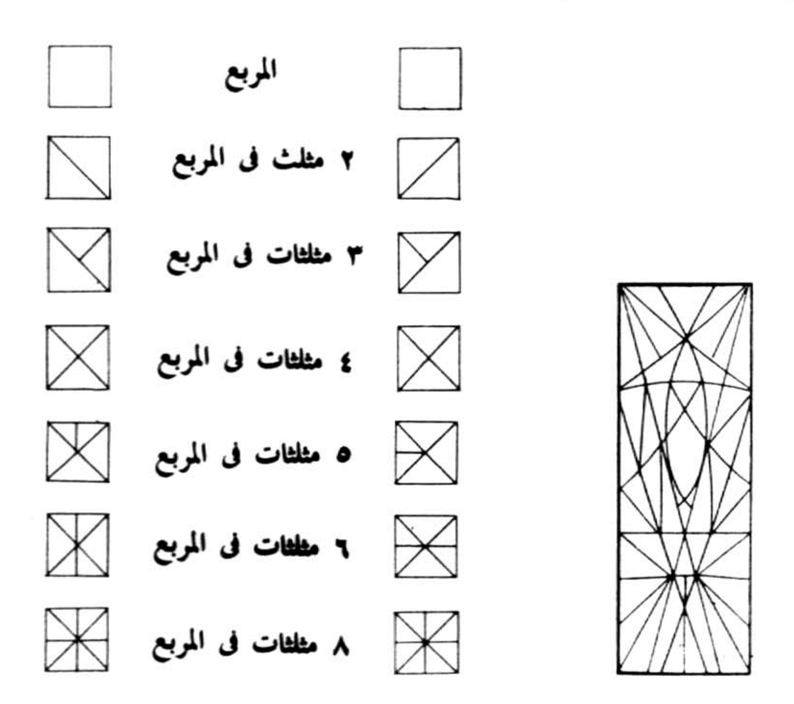
والخشب المتوسط الليونة أيضاً يناسب طريقة الحفر هذه ومهما كانت خصائص هذا الخشب فاستعمال موس حاد بحافة وكمية هائلة من الضغط ضرورية لتقود القطع وبالقوة إلى حيث مكانه فى التصميم .

معظم التوضيحات بهذا الفصل منفذة على خشب الصناديق الأبيض . لشرح طريقة الحفر المشار إليها .



طريقة التصميم للحفر

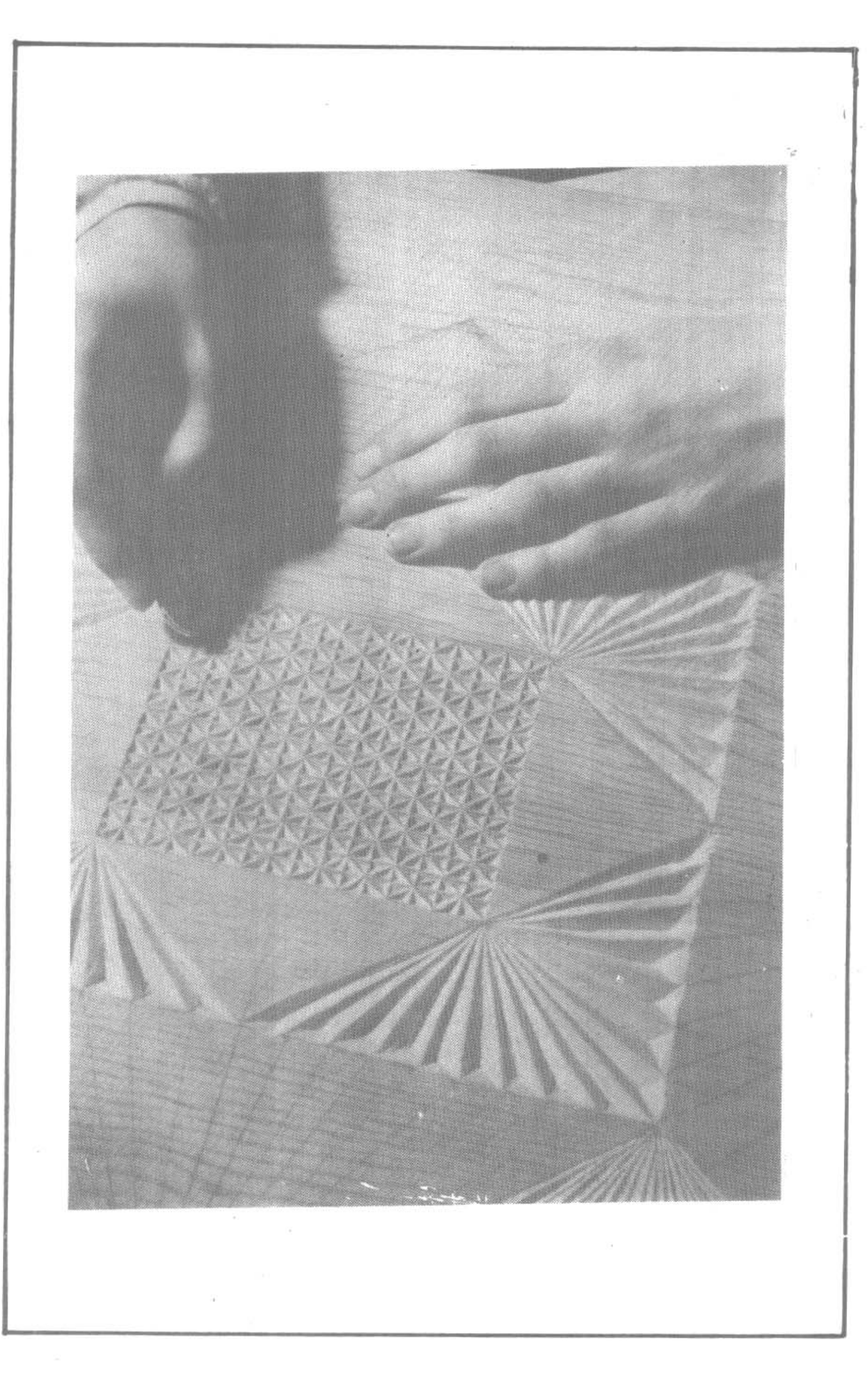
المربع هو أفضل وحدة لإبتكار تصميمات لأشكال المثلث التى هى الأكثر غالبية فى قطعات الحفر .

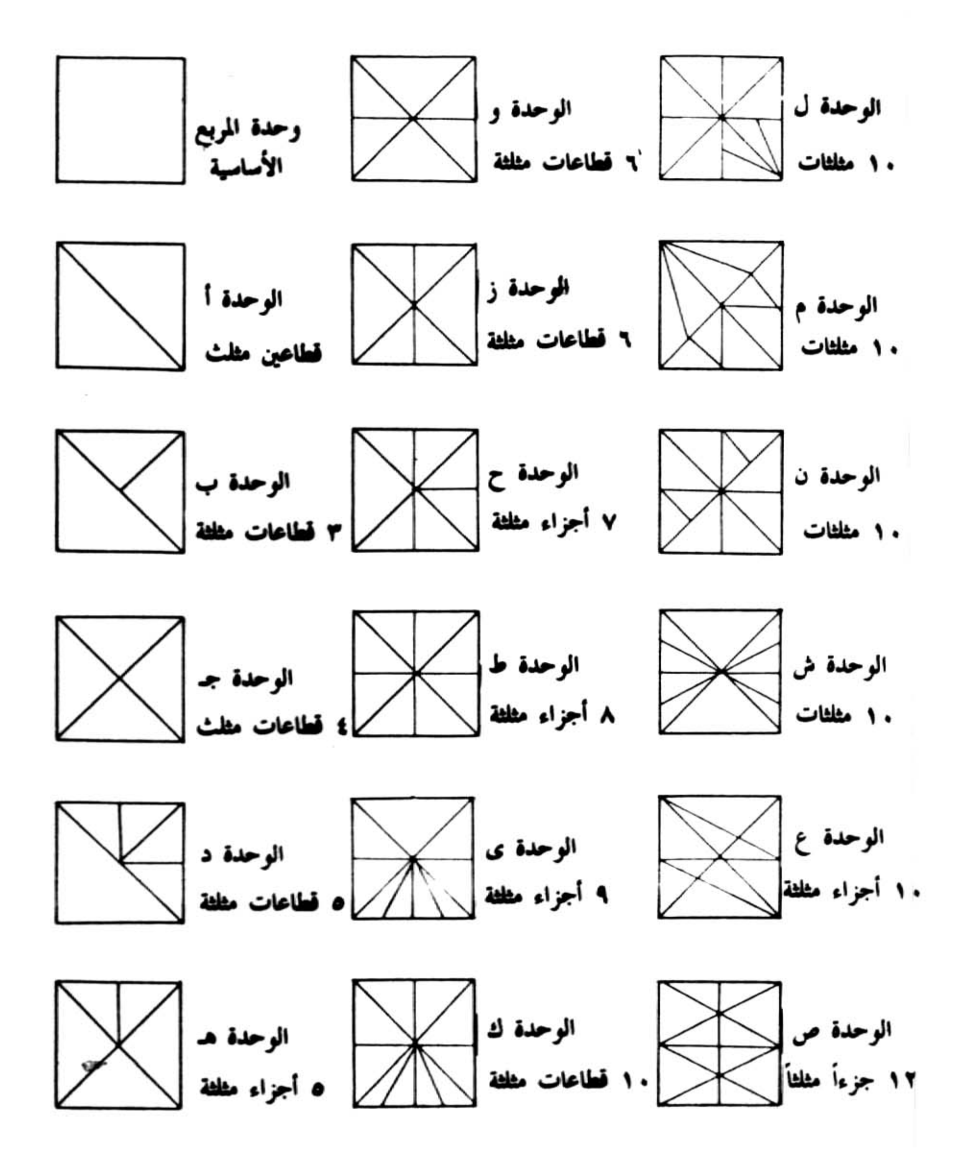


توضح بالشرح الصفحات التالية الاحتمالات الغير محدودة لإستنباط تجمعات النماذج بغرض إبتكار تصميمات فريدة لا مثيل لها للحفر بهذه الطريقة .

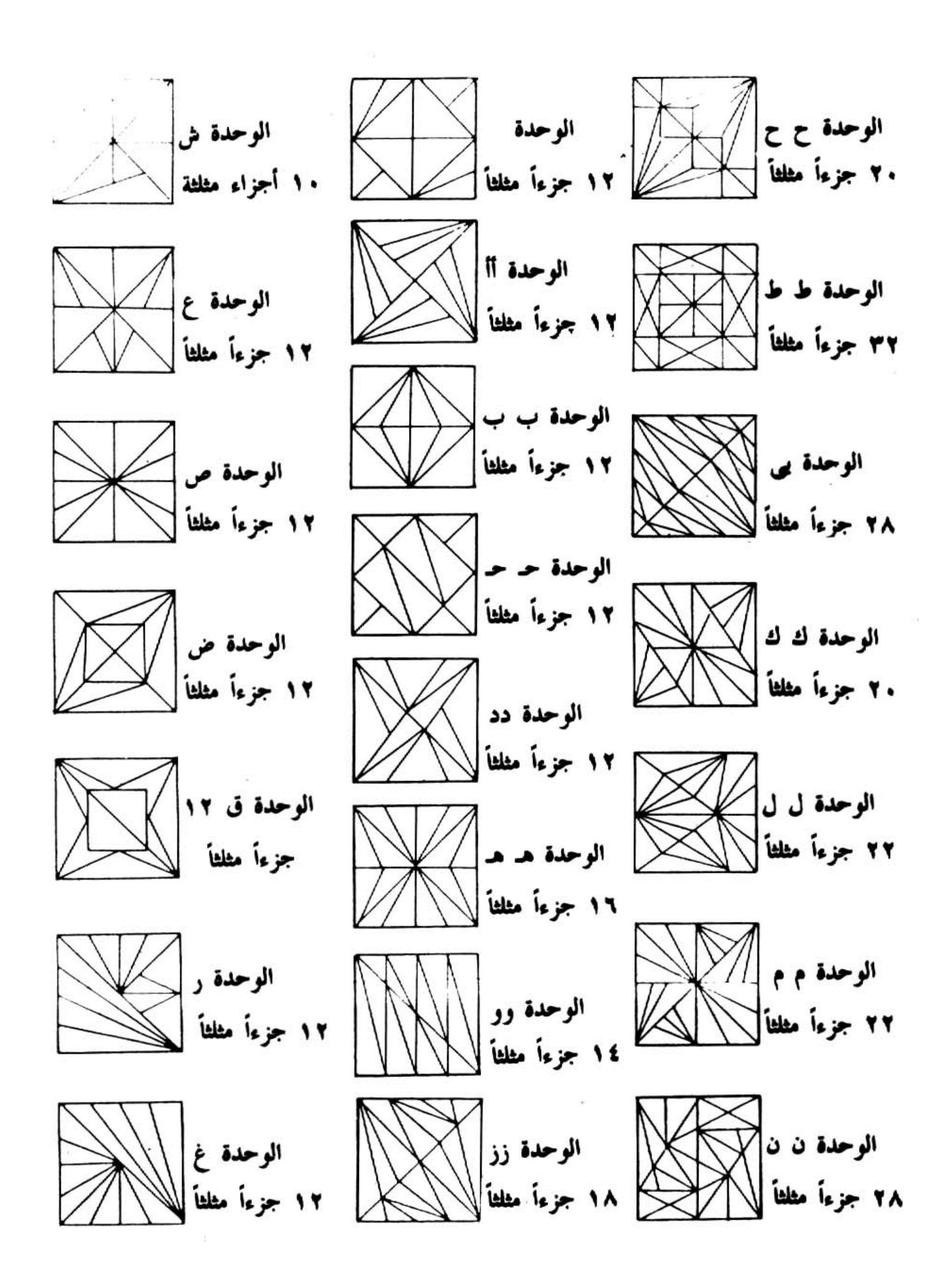
ولابد أن توضع التأكيدات على إنتاج التلاميذ للفحص والاستكشاف والتوسع النهائى عن قاعدة وحدات المربع الأساسية .

ولابد أن تكون التصميمات للحفر بسيطة مع تجنب الخطوط الغير ضرورية لتوضيح زوايا القطع .



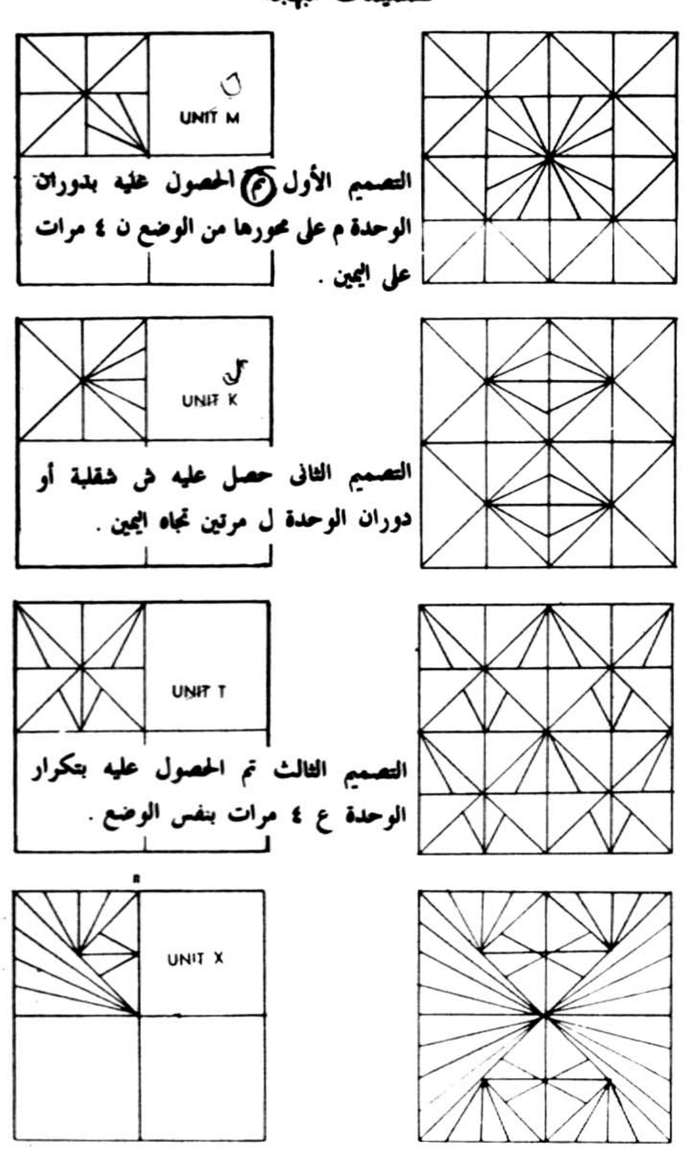


الوحدة ل
١٠ مثلثات
الوحدة و
٦ قطاعات مثلثة
وحدة المربع
الأساسية
الوحدة م
١٠ مثلثات
الوحدة ز
٦ قطاعات مثلثة
الوحدة أ
قطاعين مثلث
الوحدة ن
١٠ مثلثات
الوحدة ح
٧ أجزاء مثلثة
الوحدة ب
٣ قطاعات مثلثة
الوحدة ش
١٠ مثلثات
الوحدة ط
٨ أجزاء مثلثة
الوحدة جـ
٤ قطاعات مثلث
الوحدة ع
١٠ أجزاء مثلثة
الوحدة ى
٩ أجزاء مثلثة
الوحدة د
٥ قطاعات مثلثة
الوحدة ص
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ك
١٠ قطاعات مثلثة
الوحدة هـ
٥ أجزاء مثلثة



الوحدة ح ح
٢٠ جزءاً مثلثاً
الوحدة
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ش
١٠ أجزاء مثلثة
الوحدة ط ط
٣٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة أأ
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ع
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ي
٢٨ جزءاً مثلثاً
الوحدة ب ب
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ص
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ك ك
٢٠ جزءاً مثلثاً
الوحدة حـ حـ
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ض
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ل ل
٢٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة دد
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ق ١٢
جزءاً مثلثاً
الوحدة م م
٢٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة هـ هـ
١٦ جزءاً مثلثاً
الوحدة ر
١٢ جزءاً مثلثاً
الوحدة ن ن
٢٨ جزءاً مثلثاً
الوحدة وو
١٤ جزءاً مثلثاً
الوحدة زز
١٨ جزءاً مثلثاً
الوحدة غ
١٢ جزءاً مثلثاً

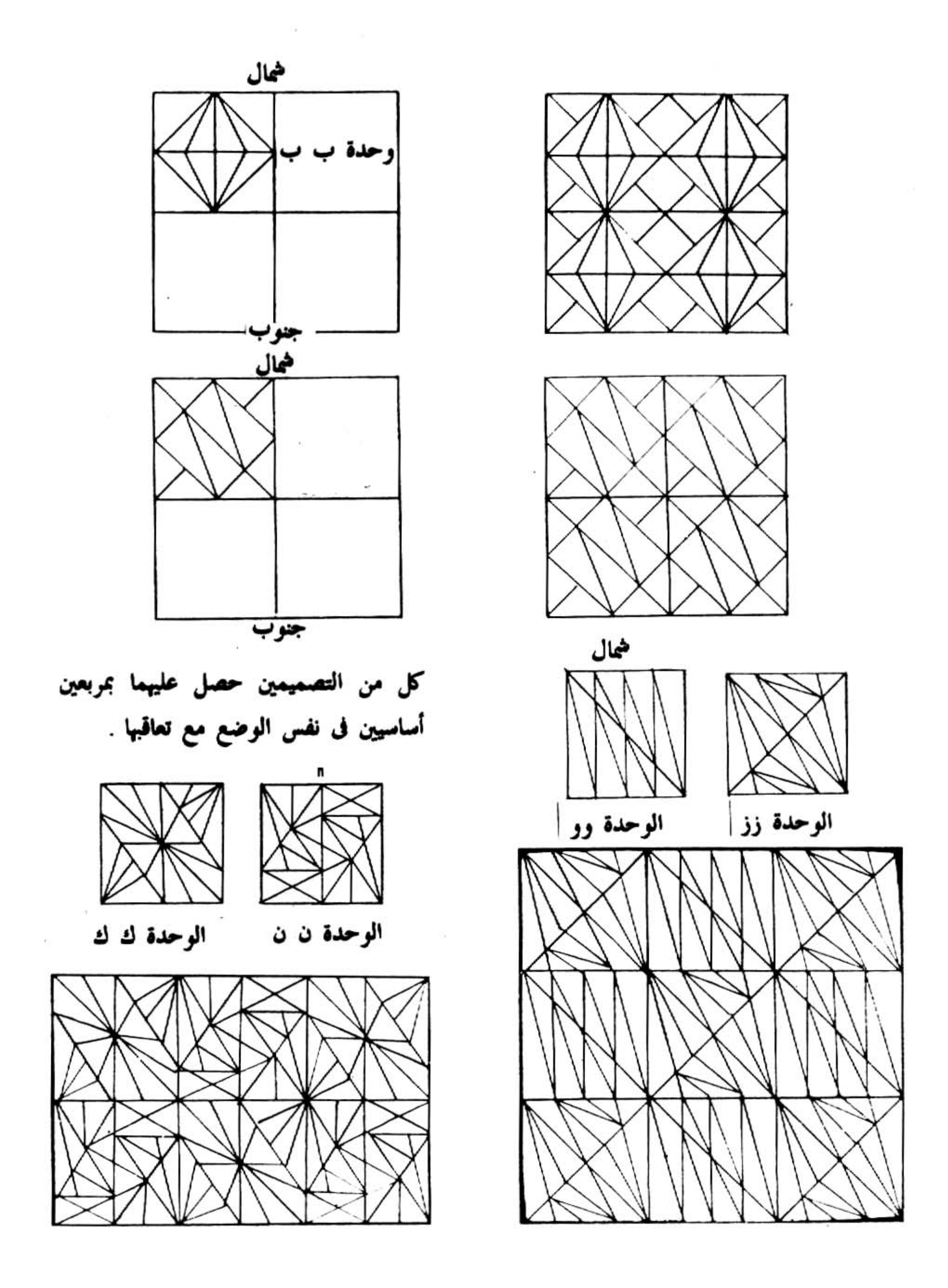
هذه التصميمات تشرح كيف يمكن تطوير تصميم وحدة المربع وتحويرها لابتكار تصميمات مبهجة



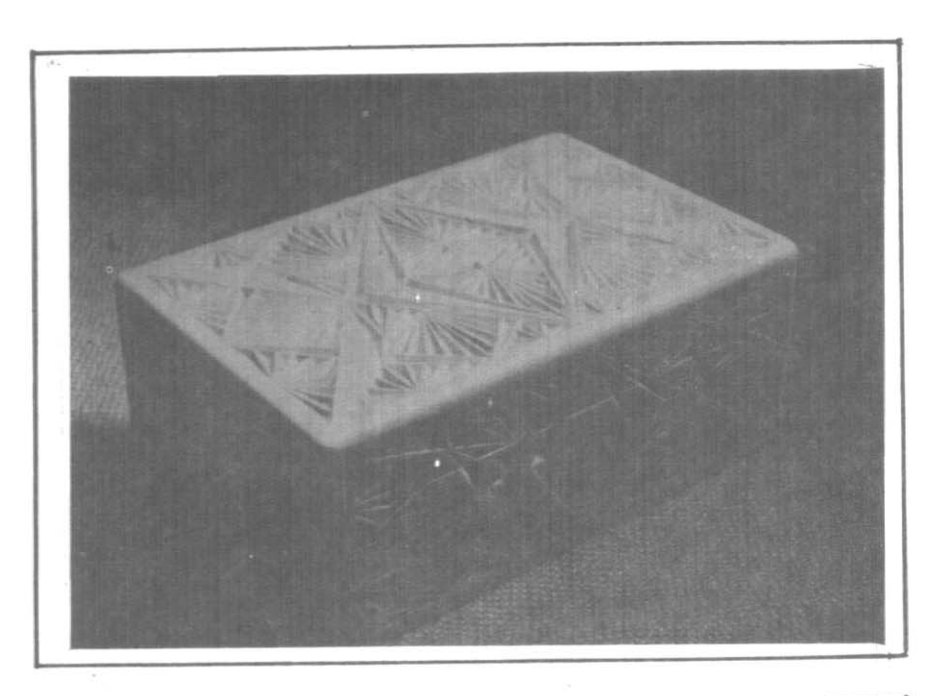
التصميم الأول (م) الحصول عليه بدوران الوحدة م على محورها من الوضع ن ٤ مرات على اليمين .

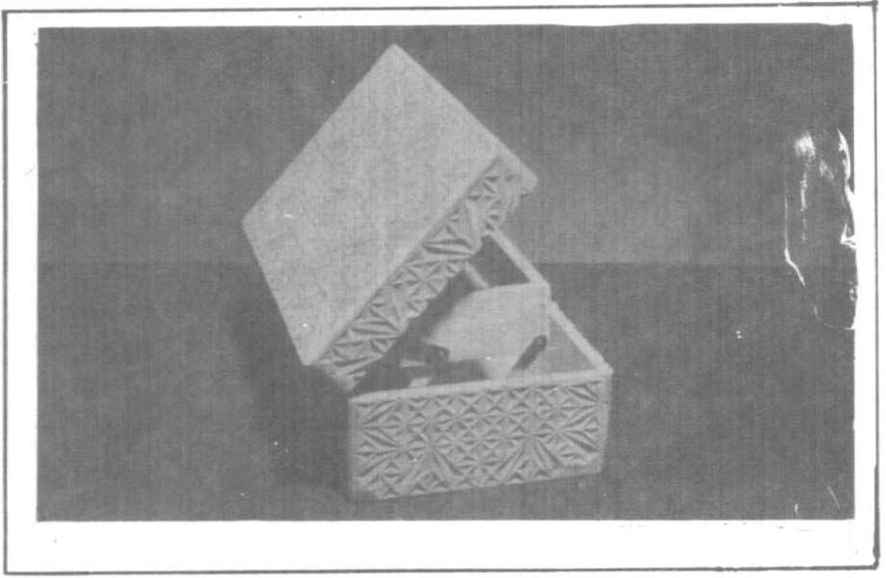
التصميم الثانى حصل عليه فى شقلبة أو دوران الوحدة ل مرتين تجاه اليمين .

التصميم الثالث تم الحصول عليه بتكرار الوحدة ع ٤ مرات بنفس الوضع .

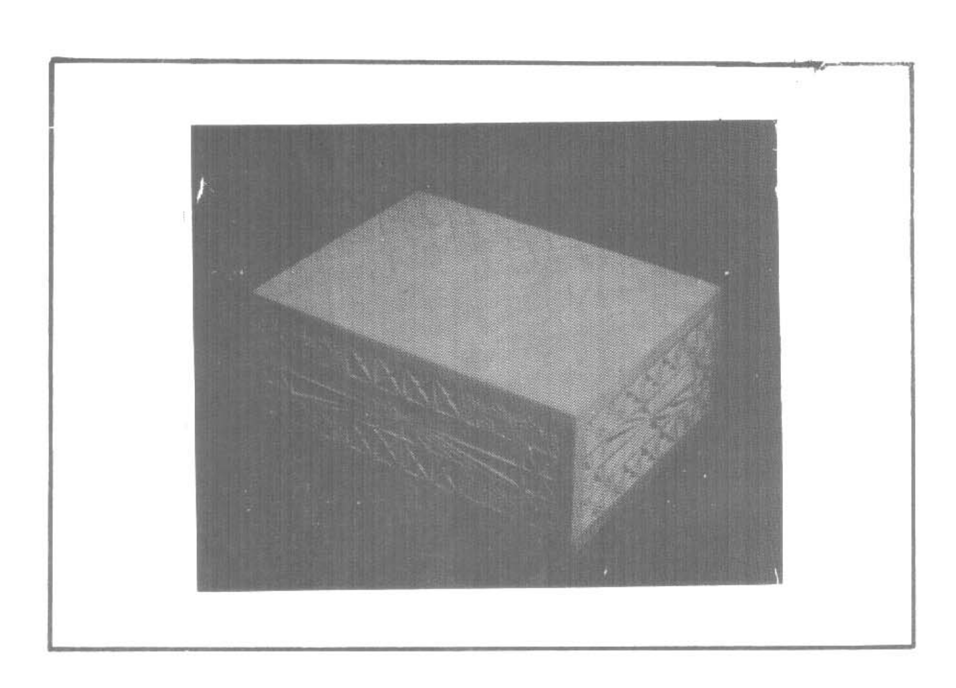


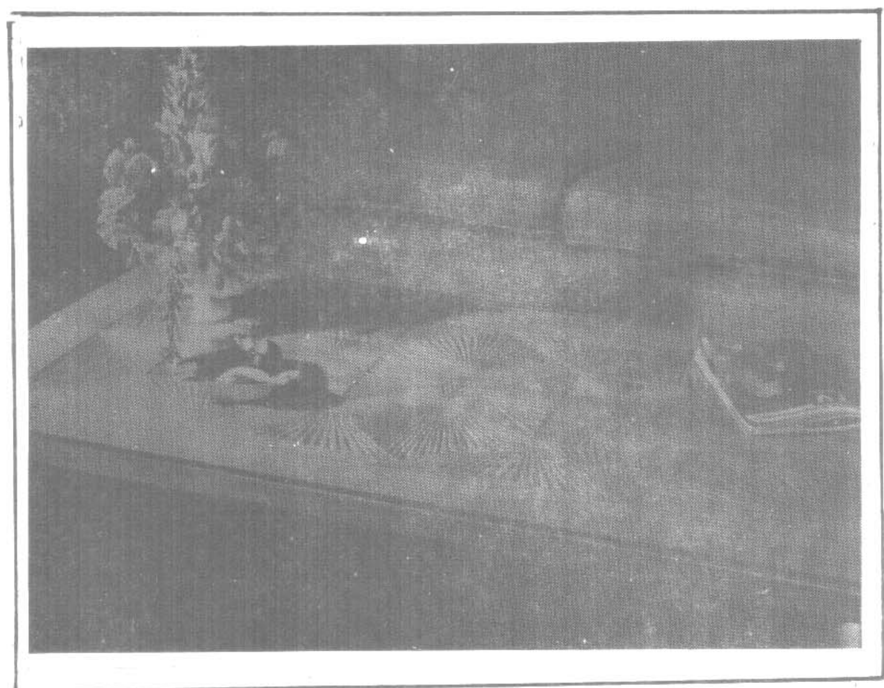
كل من التصميمين حصل عليهما بمربعين أساسيين فى نفس الوضع مع تعاقبها .





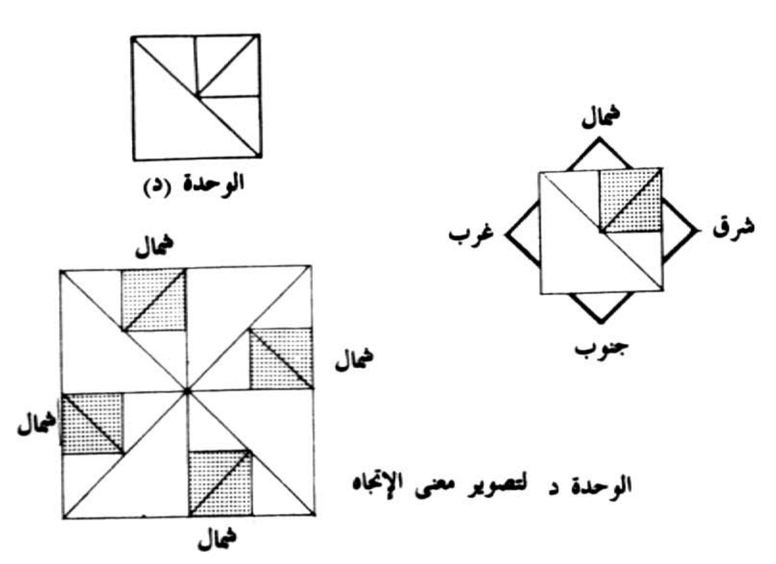
علب محفورة بطريقة التشقيق .





علبة مجوهرات وقرص منضدة محفورة بالحفر المشقق وتبدو دقة الاداء والإتقان

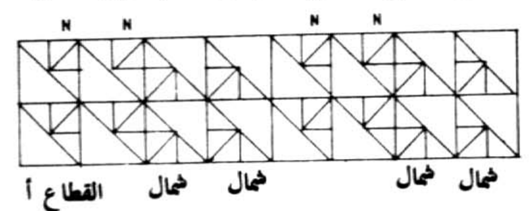
الوحدات الأساسية المشروحة فى هذا الفصل تعرض احتمالات غير محدودة لابتكار تصميمات مرضية ومؤثرة للحفر المشقق



الوحدة د لتصوير معنى الإتجاه

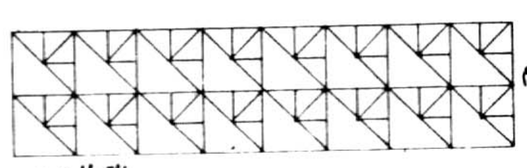
الوحدة د إختصرت إلى $\frac{1}{2}$ بوصة مربعة .
هذا يؤدى إلى تصميم أكثر رونقاً وتسهل القطع .

القطاع أ يوضح الوحدة د متعاقبة مقلبة لإبتكار تصميم



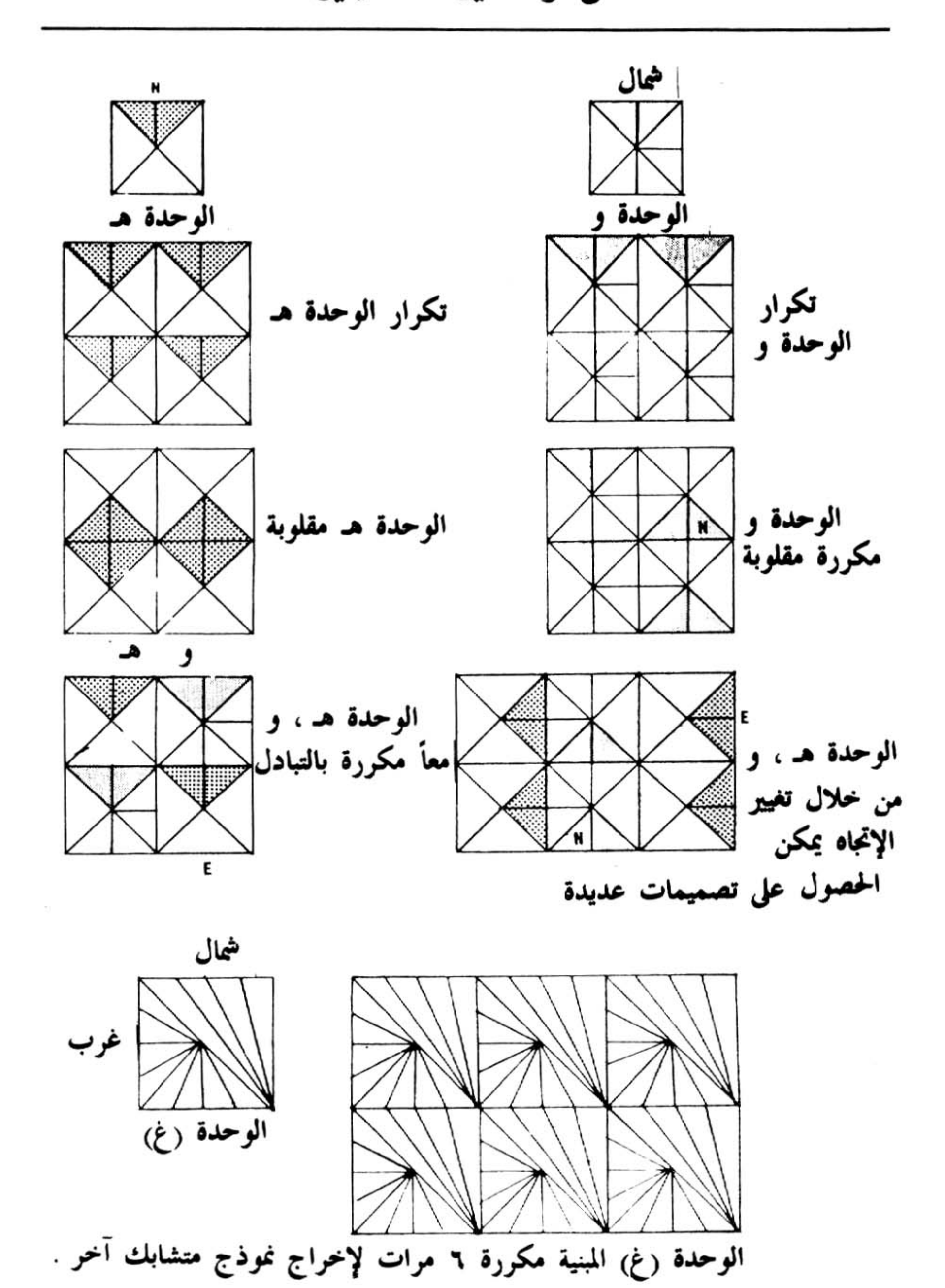
القطاع أ

القطاع ب يوضح الوحدة د فى تكرار عادى لإبتكار تصميم آخر

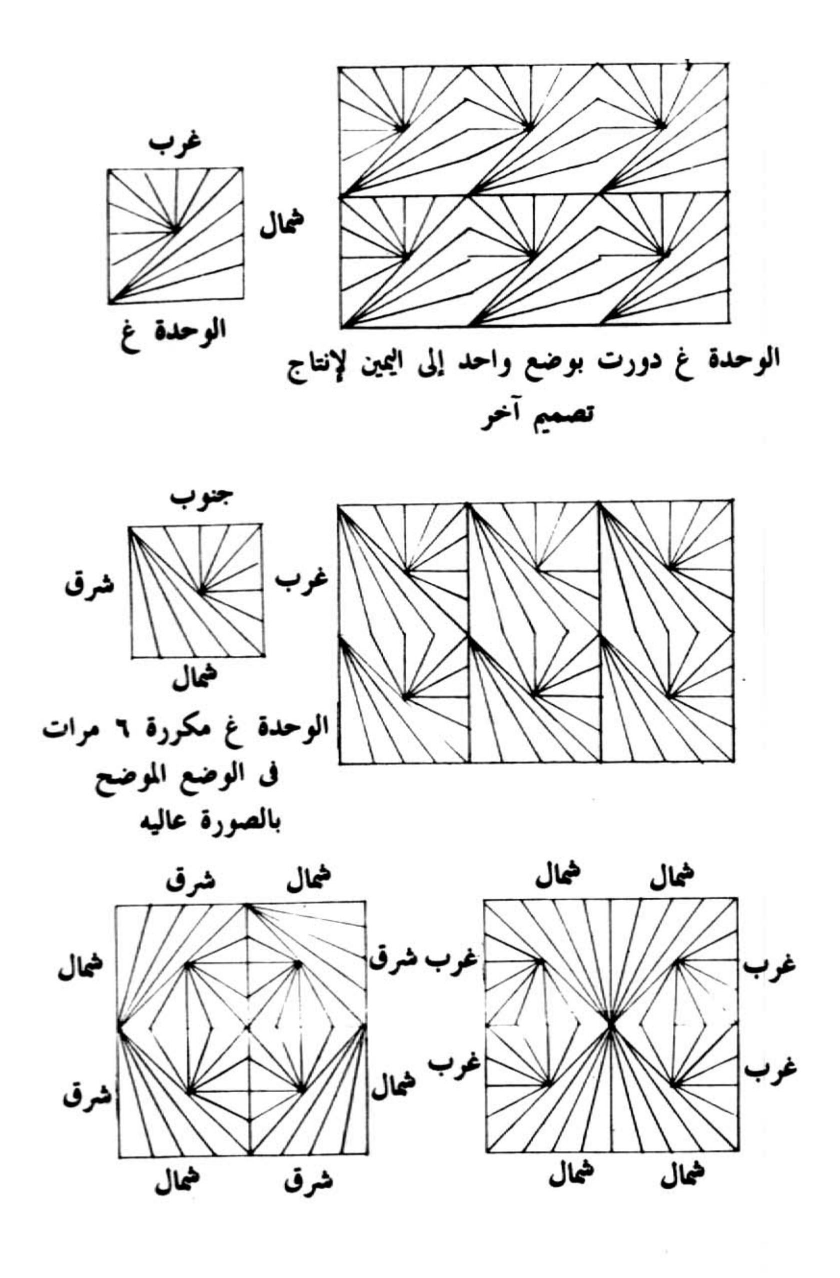


القطاع ب

اقتراحات للوصول إلى إبتكار تصميمات من وحدتين أساسيتين



الوحدة (غ) المبنية مكررة ٦ مرات لإخراج نموذج متشابك آخر .

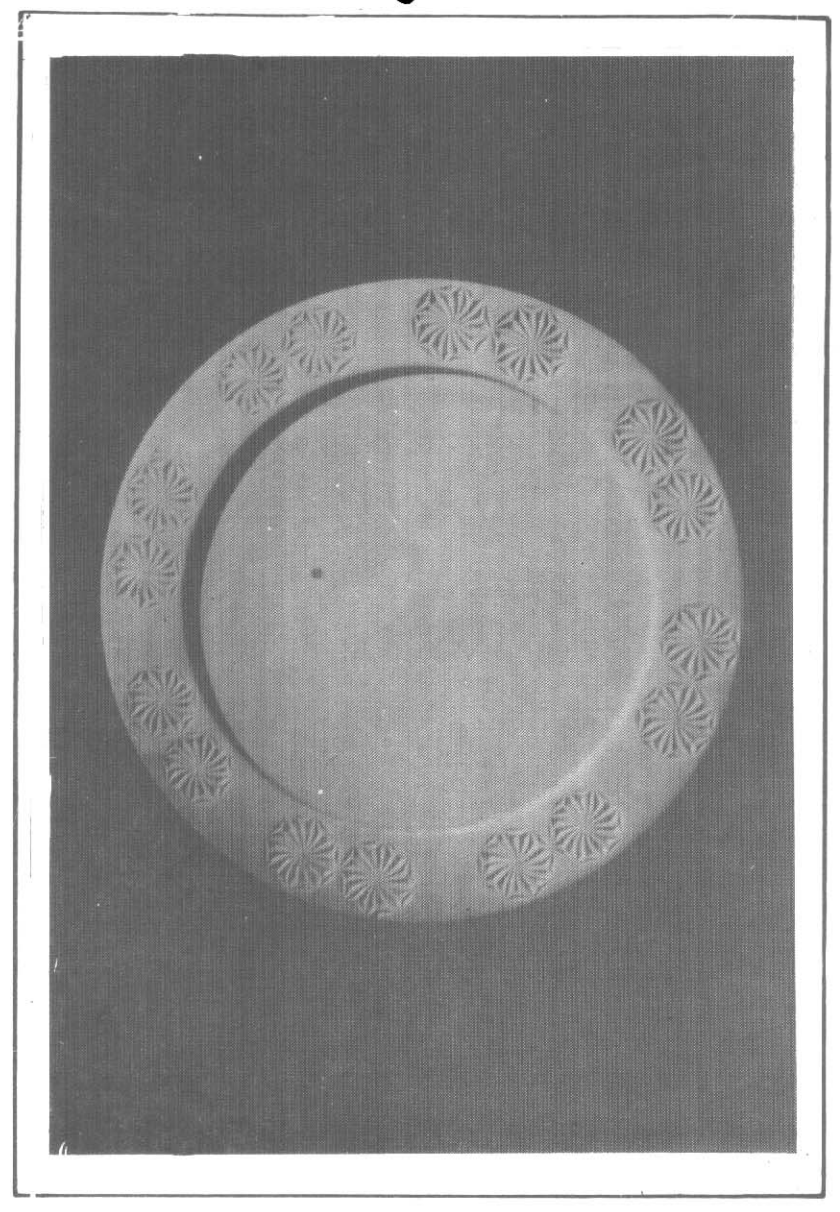


الوحدة غ دورت بوضع واحد إلى اليمين لإنتاج تصميم آخر

الوحدة غ مكررة ٦ مرات فى الوضع الموضح بالصورة عاليه

يمكن الحصول على إخراج لاحتمالات غير محدودة وذلك بعكس أو شقلبة أو بالتكرار أو التعاقب للوحدة الزخرفية المستعملة .

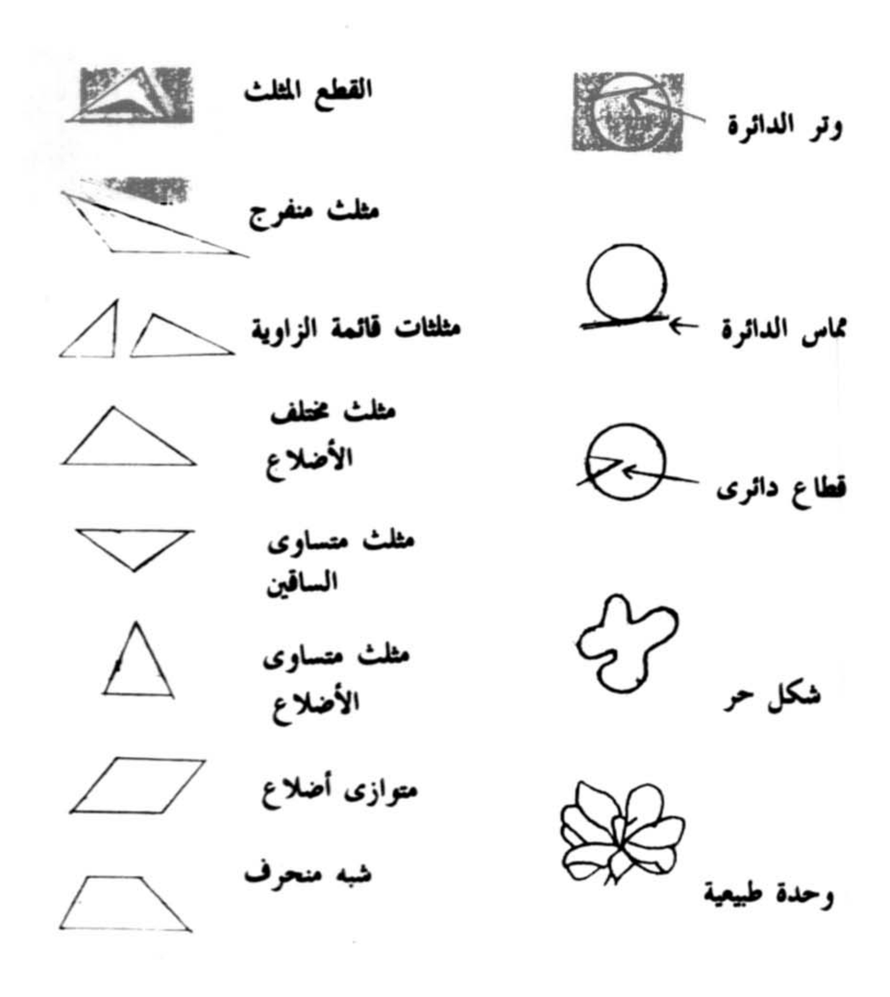
الدائرة



مثال منفذ بإستخدام زخرفة من وحدة الدائرة

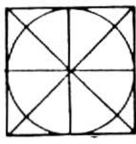
يمكن أن يقطع الحفر المشقق بهذه الأشكال

YOU MAY CHIP CARVE. . . . .

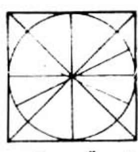


المربع بالنسبة للزاوية المتساوية وأضلاعه يمثل أحسن الاحتمالات لإبداع تصميم للحفر المشقق باستعمال الأشكال المختلفة المشروحة على هذه الصفحة .

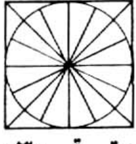
تطوير الدائرة داخل وحدة المربع الأساسية



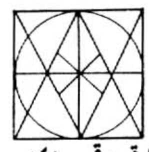
الوحدة رقم (١)



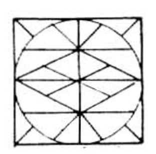
الوحدة رقم (٢)



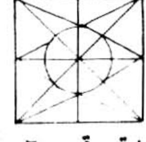
الوحدة رقم (٣)



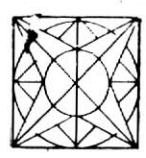
الوحدة رقم (٤)



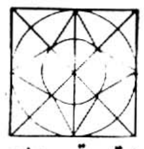
الوحدة رقم (٥)



الوحدة رقم (٦)

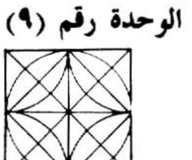


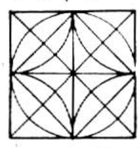
الوحدة رقم (٧)



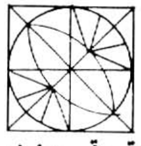
الوحدة رقم (٨)

الوحدة رقم (٩)

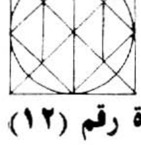




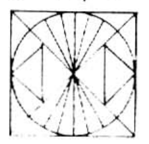
الوحدة رقم (١٠)



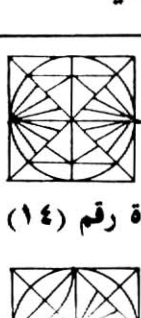
الوحدة رقم (١١)



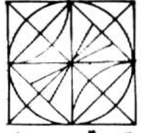
الوحدة رقم (١٢)



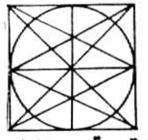
الوحدة رقم (١٣)



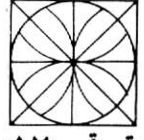
الوحدة رقم (١٤)



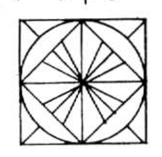
الوحدة رقم (١٥)



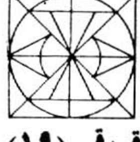
الوحدة رقم (١٦)



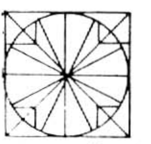
الوحدة رقم (١٧)



الوحدة رقم (١٨)

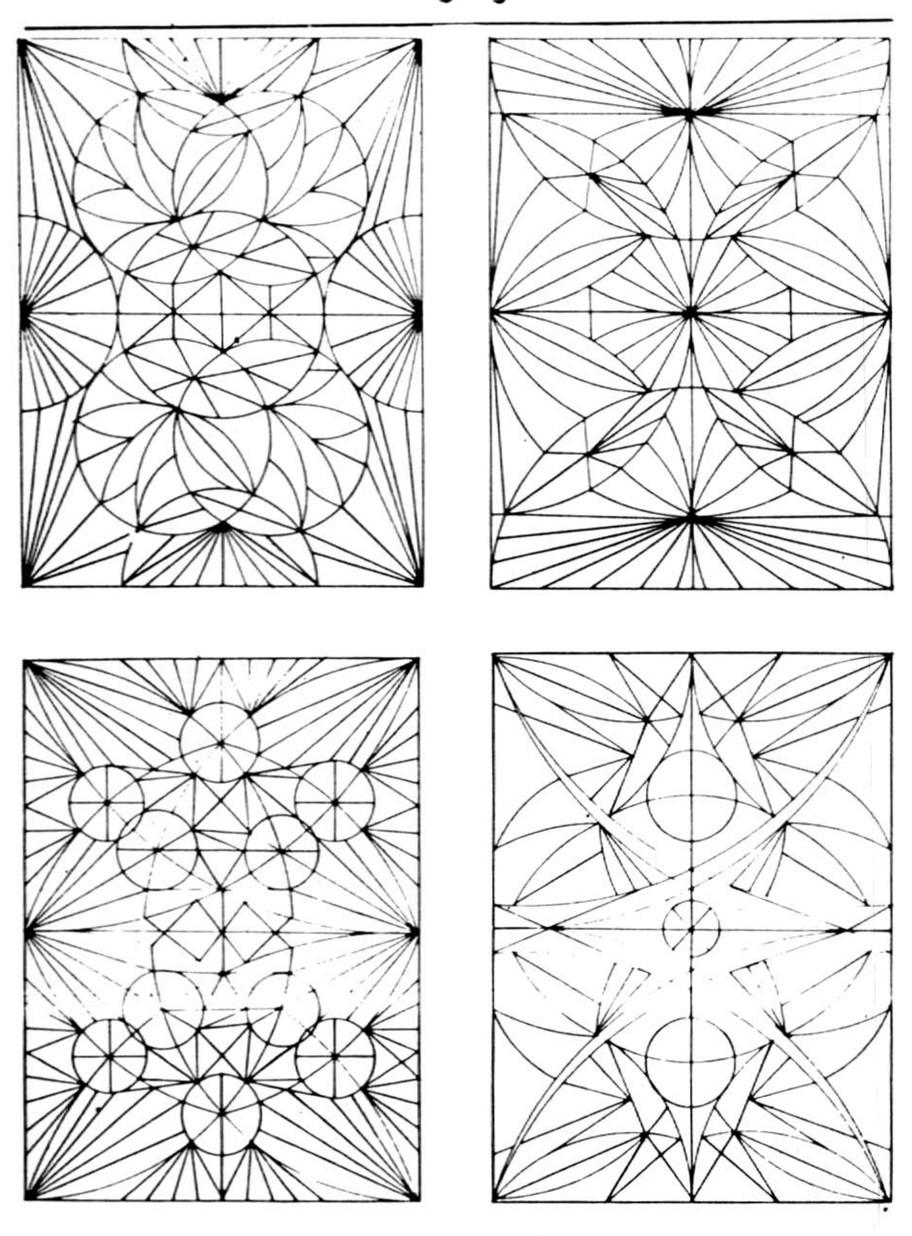


الوحدة رقم (١٩)

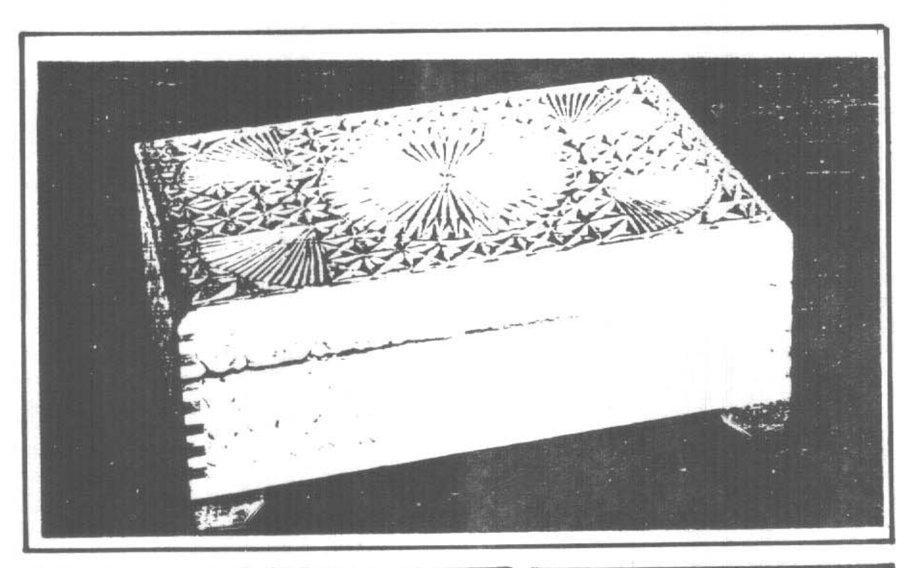


الوحدة رقم (٢٠)

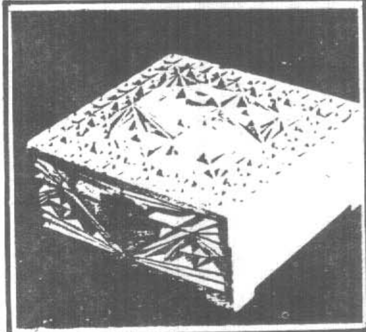
تصميمات معدة للحفر المشقق على الخشب من تكوينات الدائرة والمثلث

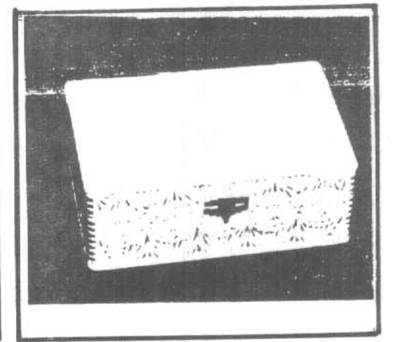


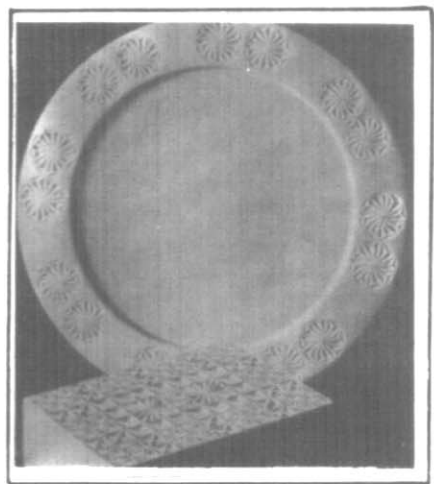
علب منفذة بالحفر المشقق من تصميمات الدائرة والمثلث



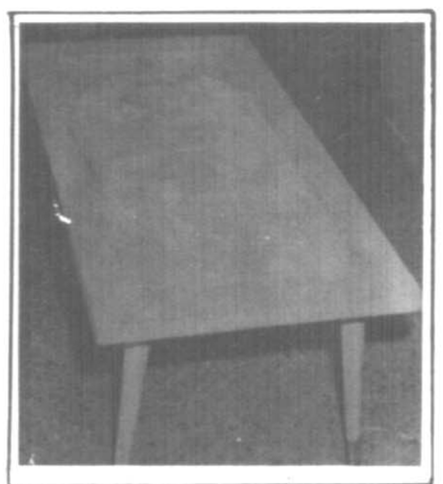


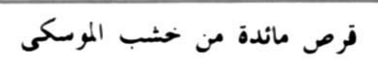






طبق وعلبة من الخشب الأبيض



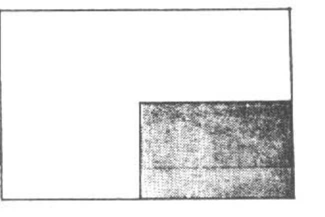


قرص مائدة من خشب الموسكى

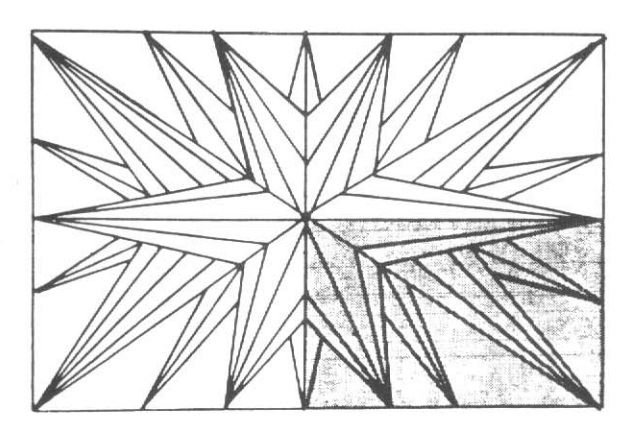
أربع وحدات
من المستطيل

المستطيل

المستطيل ليس بالمرونة التى فى المربع الميأ من تلقاء نفسه لتشكيل تصميمات ناجحة .

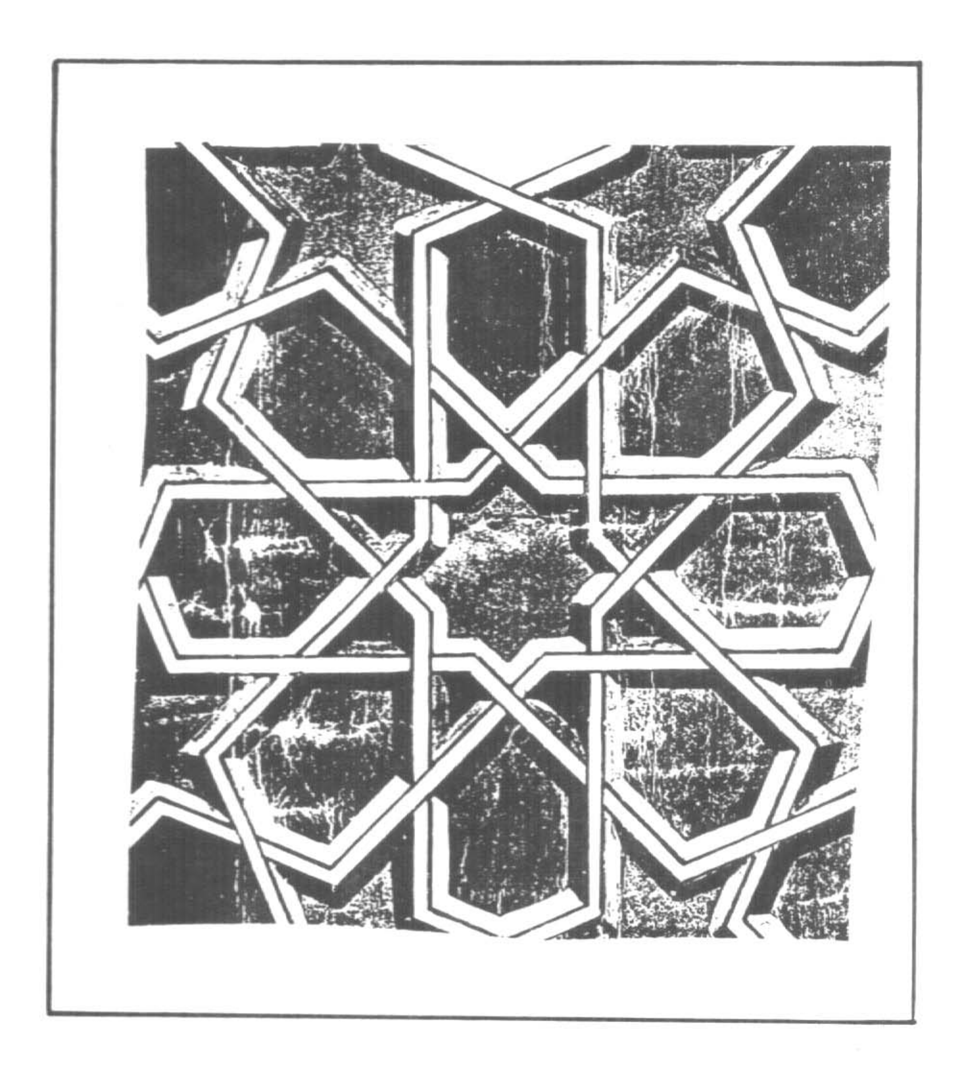


أربع وحدات
للمستطيل

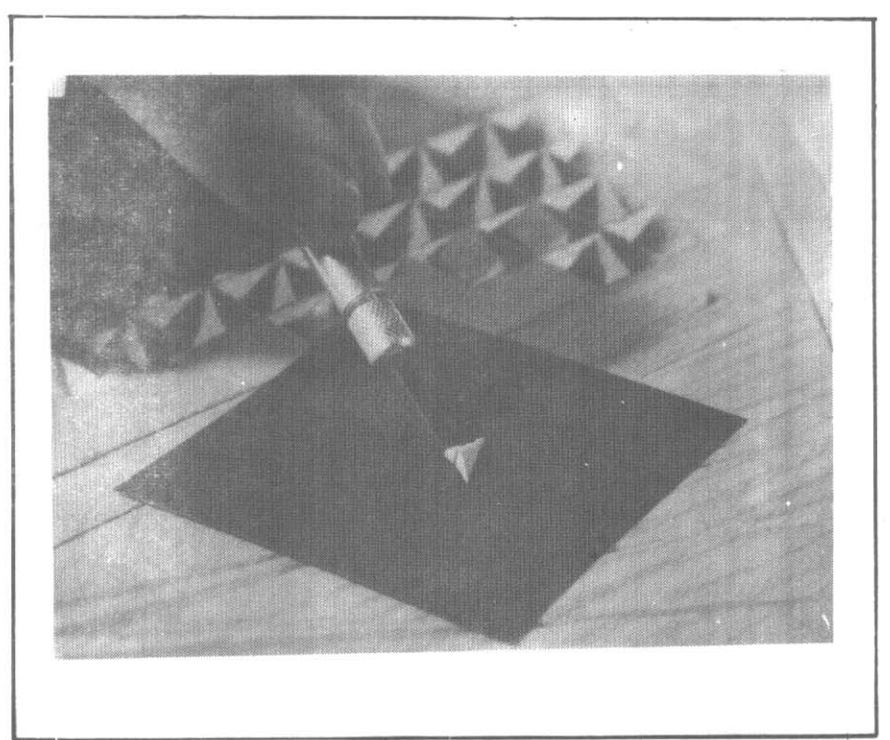


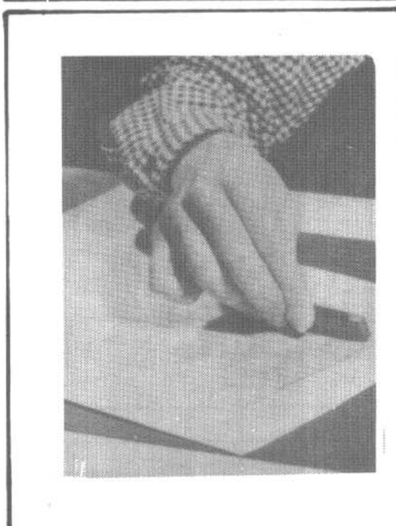
تصميم النجمة الإسلامية

من الأشكال الهندسية المناسبة للحفر بالتشقيق



طريقة قطع الحفر المشقق



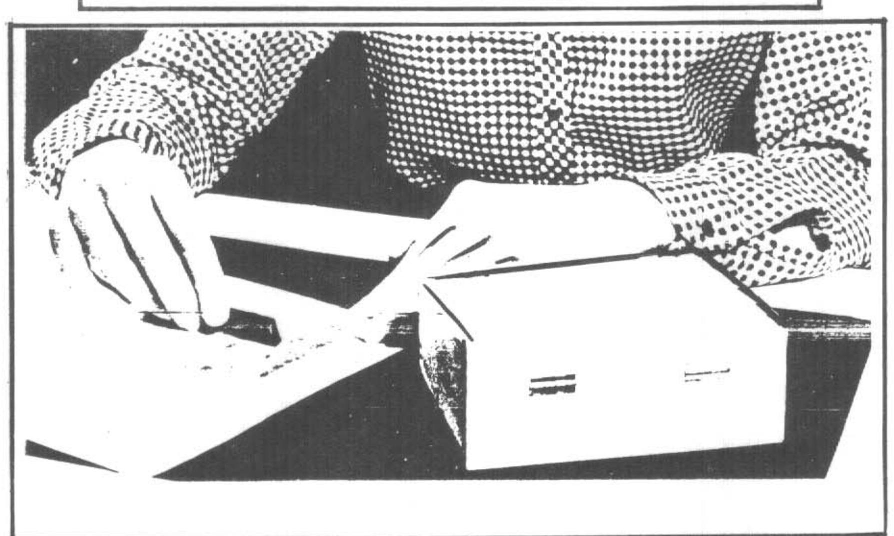


طريقة طباعة الرسم على الخشب بالرصاص



قطع الحفر المشقق وتشطيبه





يغطى ظهر لوحة التصميم بأصبع الرصاص الناعم لنقل التصميم إلى سطح الخشب .



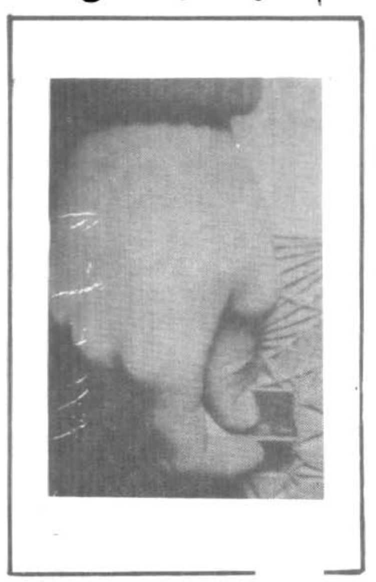
تستعمل أستيكة لتنظيف سطح الخشب من أثر علامات الرصاص والشوائب .

يمكن إستخدام ورق الكربون لنقل التصميم



يوضع التصميم فى موضعه ويثبت سريعاً باستعمال السيلوتيب ولنقل التصميم يستعمل قلم رصاص متوسط الليونة (H-HB) وعادة يحتاج إلى مثلث وفرينش كيرف وبراجل لتحديد الخطوط بدقة .

معظم الحفر المشقق المشروح بهذا الفصل منفذ بنصل موس ذات حافة واحدة

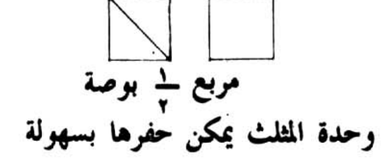




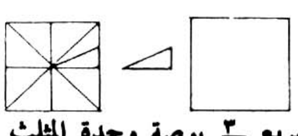
خجم المربع يقرر سهولة القطع
ويحدد الهيئة العامة لتصميم الحفر المشقق



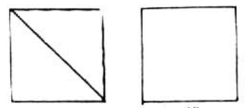
مربع $\frac{1}{2}$ بوصة
يمكن قطع وحدة المثلث إذا تم
التدريب على الحرص الشديد فى القطع .



مربع $\frac{1}{2}$ بوصة
وحدة المثلث يمكن حفرها بسهولة

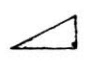


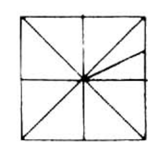
مربع $\frac{3}{4}$ بوصة وحدة المثلث
يمكن حفرها بصعوبة



مربع $\frac{3}{4}$ بوصة وحدة المثلث
يمكن قطعها بسهولة

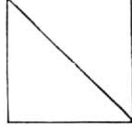




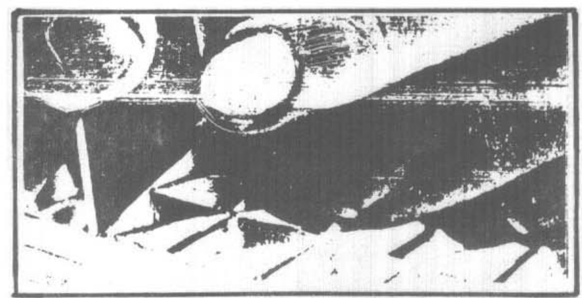


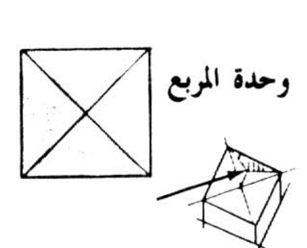
مربع واحد بوصة وحدة المثلث
يمكن حفرها بسهولة بالغة .





مربع واحد بوصة وحدة المثلث
كبيرة جداً على أن تحفز





وحدة المربع

لقطع رقم (١) يحتفظ بالقطع السطحى داخل الخط مباشرة



كل قطاع مثلث يأخذ ثلاث قطعات مائلة إلى شرائح لإنتاج جيب مثلث وشق .

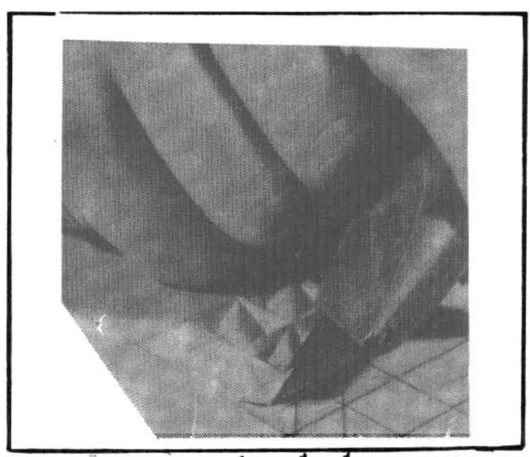
القطع رقم (٣)

القطع رقم (٢)

الشق على شكل الهرم

يبذل ضغطاً أكثر عن القطع عكس التجازيع

يمسك بالموس أو آداة القطع بين زاويتى ٣٠ ، ٤٠ .



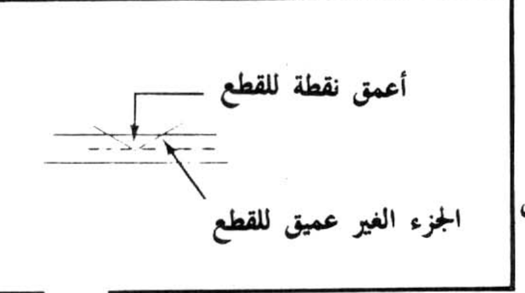
يُبذل ضغطٌ قليلٌ جداً عند بداية القطع
عند قمة رأس المثلث أو الجزء الغير عميق .

مثال للحفر المشقق يوضح
القطع السليم الناعم .

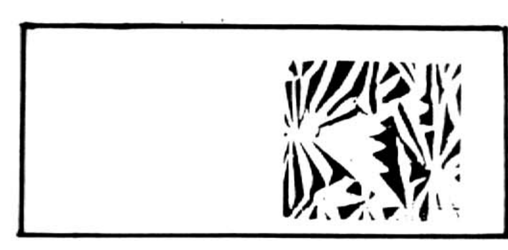
عندما تواجه نماذج شعاعية ابدأ دائماً القطع عند الجزء الغير عميق لكل وحدة مثلث وبالأصابع الداخلية يزاد الضغط عند القطع تجاه المركز أو أعمق نقطة .

جيوب مثلثة

يزداد الضغط عند القطع
تجاه مركز وحدة المثلث .



لاحظ الشرح المرسوم لأعمق
نقطة (المركز) لجيب المثلث .



مثال للحفر المشقق موضحا فيما يلى والذى ينتج عن :

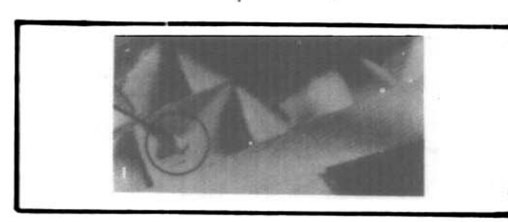
١ - إستعمال موسى غير حاد أو أداة للقطع كذلك . موسى

٢ - بذل جهد أكثر من اللازم عند قمة رأس المثلث

٣ - دفع القطعة الصغيرة بشدة من جيب المثلث .

٤ - عدم ضبط نصل الموسى مع الخط الداخلى للقطع السطحى .

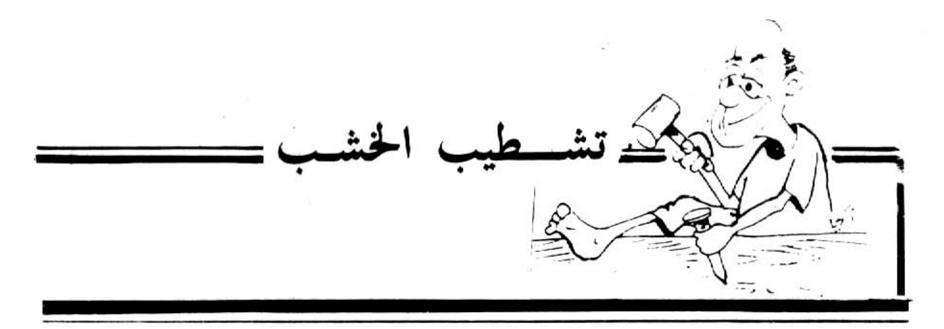
٥ - الوضع الغير ثابت (زاوية) للنصل عند القطع هذا سيعطى قطعاً غير منتظم للعمق .



جوانب محطمة للمثلث

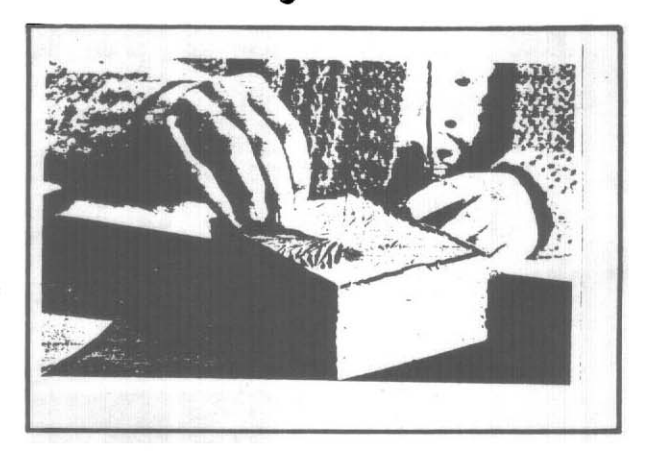
يمكن إعادة إصلاح جوانب وحدة المثلث بلصق القطعة الحقيقية فى مكانها أو بلصق قطعة أكبر قليلا وعندما تجف . تقطع لتتلائم مع القطعات المحيطة بها .





تشطيب الخشب

الصنفرة



١ - تستعمل الصنفرة رقم ٢/صفر (2/0) أو أنعم من ذلك لإعداد الحفر المشقق للتشطيب .

٢ - يصنفر بخفة فى اتجاه تجازيع الخشب .

٣ - توخ الحرص الشديد عند صنفرة جوانب المثلث لكل جيب وعند إزالة الخدوش والانبعاجات وضع فى ذهنك أن القطع الجيد الأداء يحتاج إلى القليل من الصنفرة .

تطوى ورقة الصنفرة على نفسها تحفظها من الانزلاق وتجعلها قادرة على الصنفرة فى داخل الجيب المثلث والمساحات المقوسة .



تشطيب الخشب :

اللستة الملحقة من التشطيبات هى المعروفة بين الطلبة .

الجملكة : استعمالها تحت معظم الظروف يستوجب دهان وجهين أو ثلاثة والصنفرة بين الأوجه ، ودهان ورنيش البوليشينج فوق الجملكة سيعطى عمقاً غنياً للتشطيب .

الورنيش : يوضع الورنيش الرائق باقتصاد وبمجرد خبطة خفيفة قصيرة فى اتجاه التجزيع .

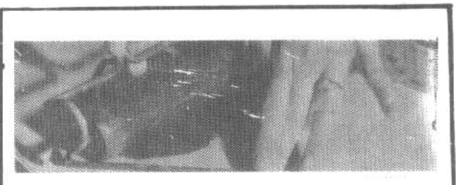
شمع العسل : شمع العسل المسخن يعطى تأثيرا ناعما بدرجة لون واحدة وتوضع عدة أوجه رقيقة بدلا من واحد واثنين من الأوجه الثقيلة وتلمع كل تغطية بشدة لإظهار البريق التام للشمع .

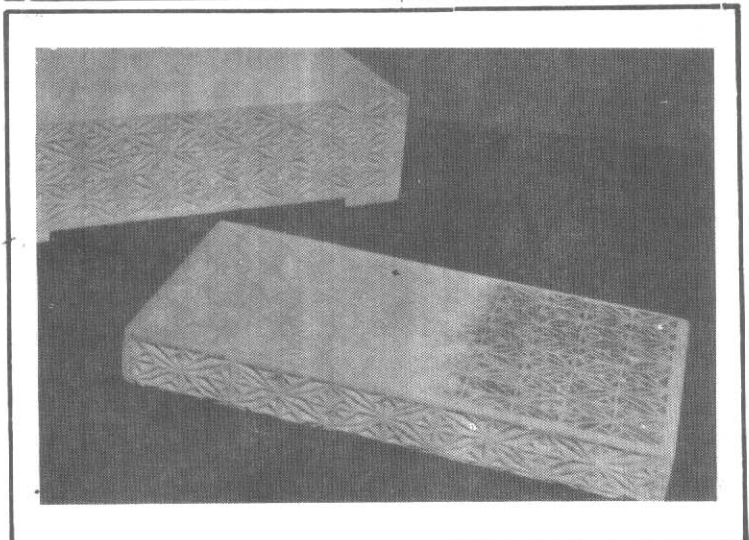


التلوين

يمكن تلوين الحفر بهذه الطريقة للحصول على تشطيب جيد والتخيل الشخصى يمكن أن يعطى تأثيرات مميزة والسحق الخفيف باللون يعطى عطاءً أكثر تأثيرا لإمداد السطح باللون .







الصورة توضح إمداداً ناجحاً بمعجون الخشب للحصول على تشطيب جميل وغير عادى .

الخطوة الأولى : حفر الصندوق أو غطائه .

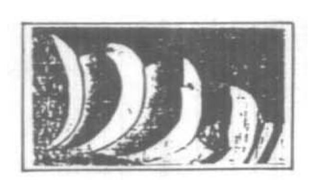
الخطوة الثانية : إختيار التشطيب المراد - طبيعى أو تأثير أى نوع من أنواع الخشب ثم باستعمال سكينة البالتة ضع كميات قليلة كل مرة فى الجيوب المثلثة .

الخطوة الثالثة : يتم العمل بسرعة بمجرد وضع المعجون ويحافظ على تساويه مع سطح الخشب .

الخطوة الرابعة : توخ الحرص الشديد فى وضع المادة المالئة (Filler) ويصنفر لمنع إفساد القطع .

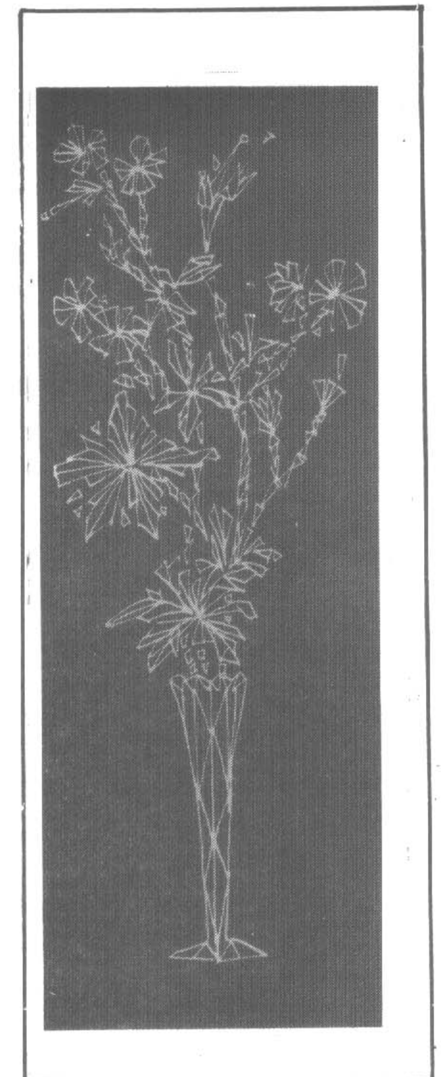
الخطوة الخامسة : يصنفر بخفة بالصنفرة رقم ٢/ صفر (2/0) أو أنعم .

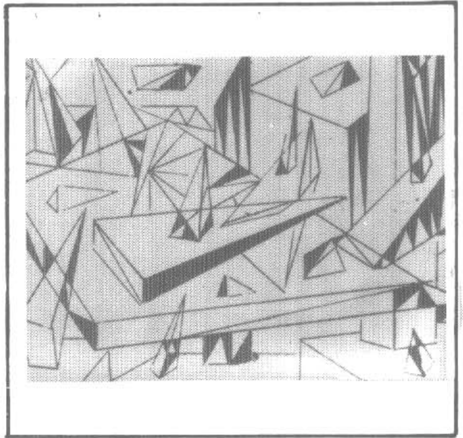
الخطوة السادسة : يستعد للتشطيب .



محاولات تلقائية للحفر على الخشب بطريقة التشقيق

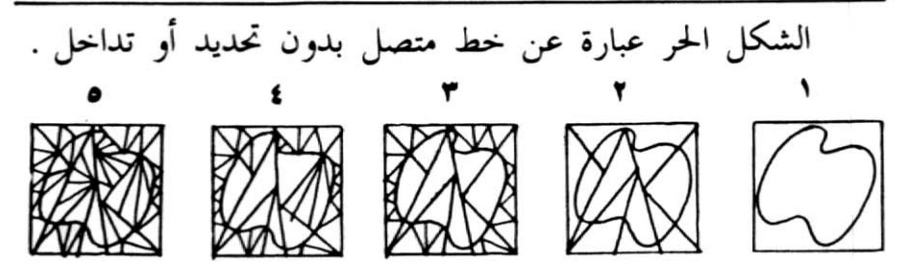






الحفر على الخشب متطابقاً مع نماذج للشكل الحر

الشكل الحر عبارة عن خط متصل بدون تحديد أو تداخل .



السطر الأفقي من (١ – ٥) يوضح تطور شكل حرف واحد تصورات مجردة للمثلث .

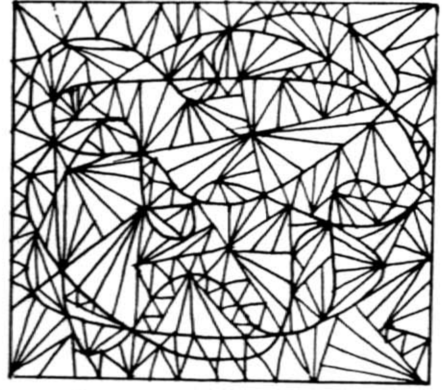
السطر الرأسي (أ ع هـ) توضح تطور تداخل شكلين من الأشكال الحرة إلى نموذج مناسب للحفر المتشقق (Chip Carving)

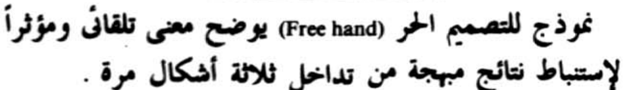
ب

جـ

د

هـ





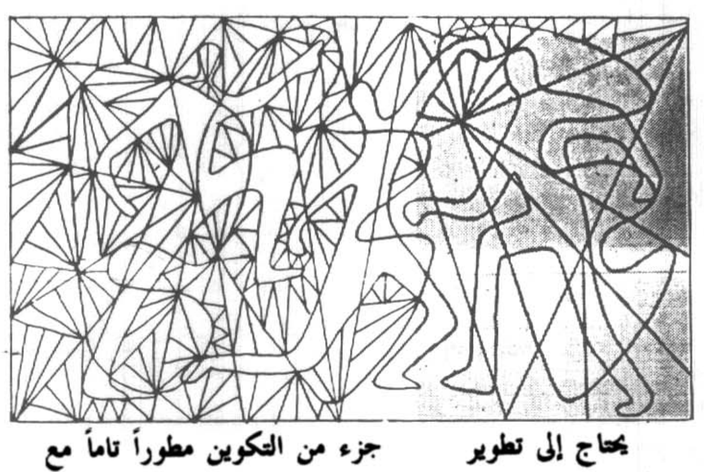
نموذج للتصميم الحر (Free hand) يوضح معنى تلقائي ومؤثراً لإستنباط نتائج مبهجة من تداخل ثلاثة أشكال مرة .



تصميم أساسي يوضح تداخل أشكال حرة ثلاثة مع أشخاص

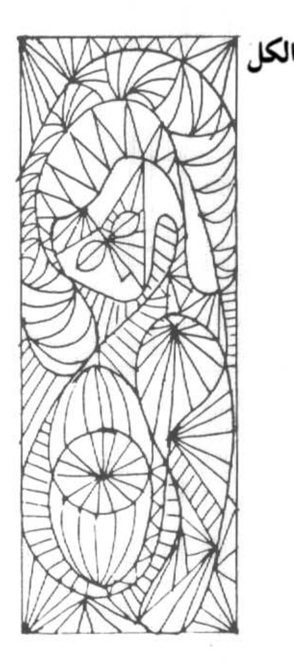


تطور آخر للتصميم الأساسي منتفعاً بالخط المستقيم ليقطع تداخل الأشكال الحرة وتقسيمات متقدمة للمثلث .

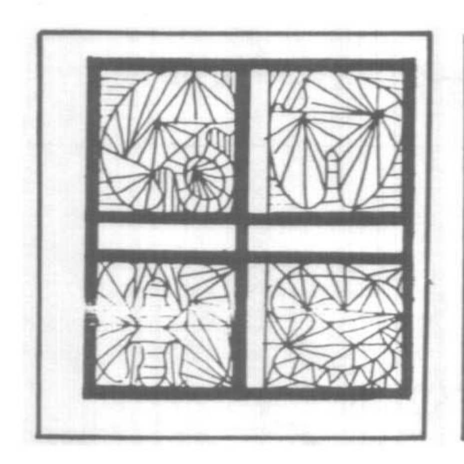


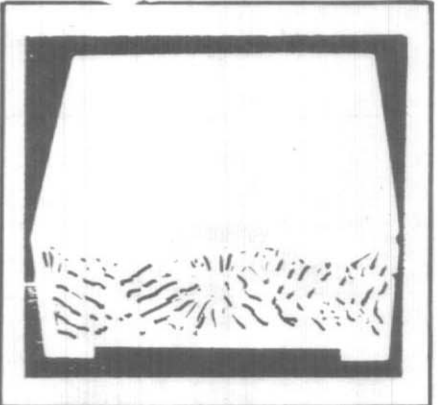
يحتاج إلى تطوير جزء من التكوين مطوراً تاماً مع وجود مساحات مفتوحة للخشب .

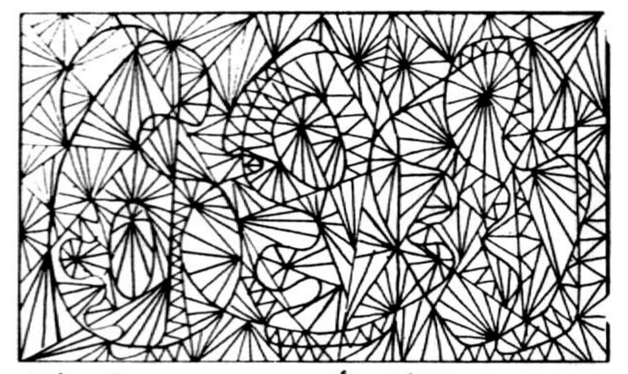
إضافة لنماذج تلقائية باستغلال التأثير المسيطر على الكل لتكسير عفوى فى تطوير لقطاعات مثلثة .



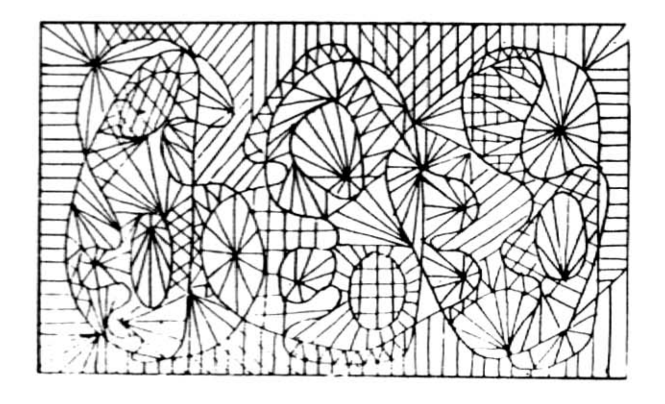




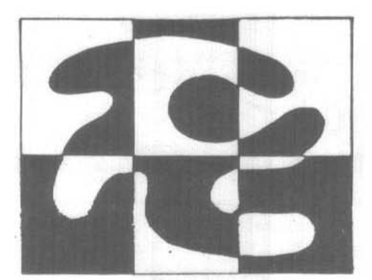
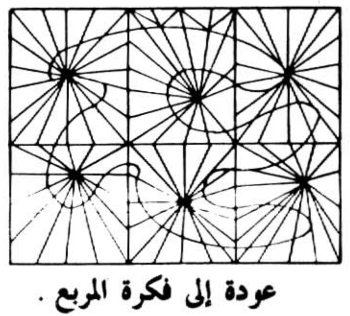




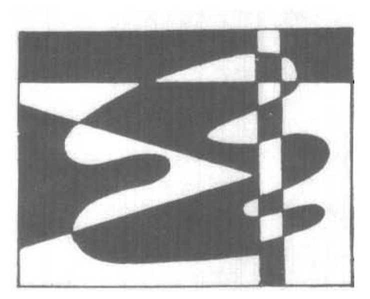
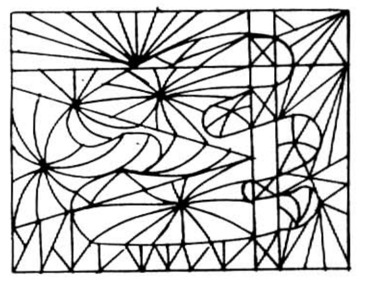
استنبط النموذجين من نفس الشكل الأساسى . مع ملاحظة أن الأشكال الحرة والتكوينات تظل سهلة التعرف عليها من بين متاهة الوحدات المثلثة .



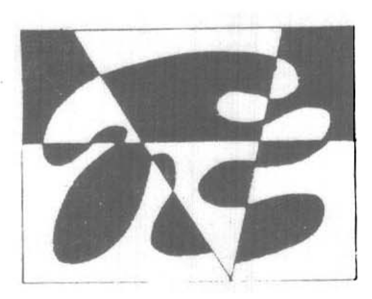
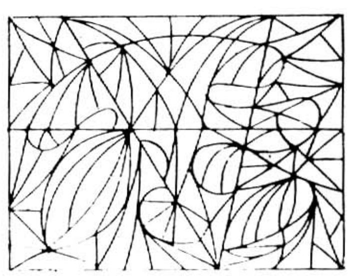
محاولة أخرى ... مساحات إيجابية وسلبية

عودة إلى فكرة المربع .

تكسير للمساحة بدون تدبير .

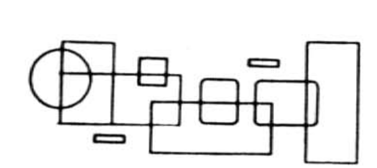



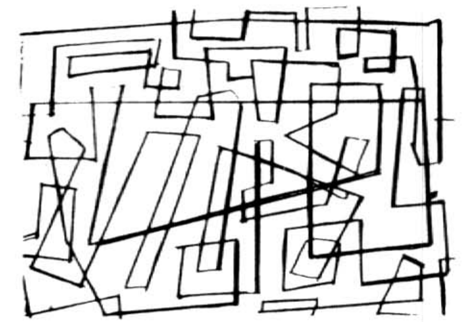
إعادة قطاعات المثلث الأساسية .

التجريد الخالص

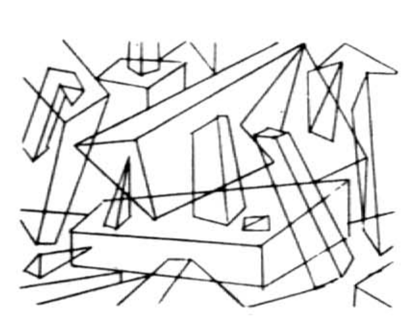
محاولات لمعالجات متحدية وقوية لابتكار تصميمات وفى نفس الوقت للحفر على الخشب بطريقة التشقيق .





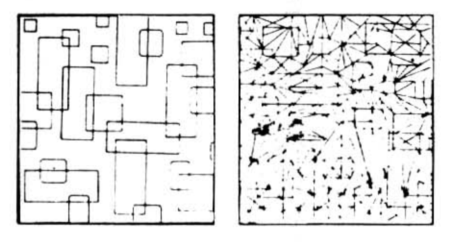


نموذج أ محاولة منسقة حيث كل خط وهيئة وشكل صمم بعناية ووظف للحصول على النتائج المرجوة .



نموذج ب محاولة تلقائية توضح وضع الخط المستقيم للحصول على المرحلة النهائية للتثليث (الأشكال المثلثة) .

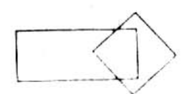
والنموذج أ تطور وتحسن إلى النقطة المطلوبة فى المرحلة النهائية لتقسيم الهيئات المختلفة إلى وحدات مثلثة .





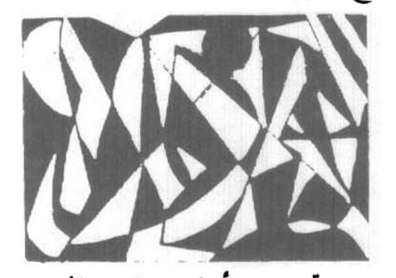
قطاع استعمل فيه المثلث .

تصميم تجريدى يوضح التوافق بين المستطيل والمربع والدائرة .

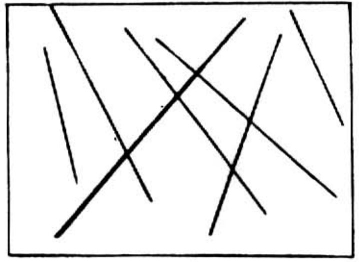


تركيب وامتزاج للمستطيل والمربع .

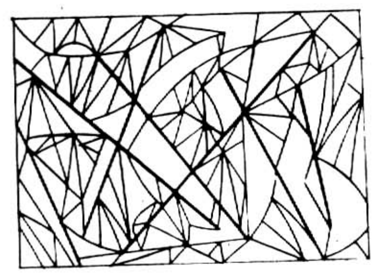
محاولة مبتكرة وهى الابتعاد عن الموضوعية أو التكوين الأساسى برسم تحضيرى معد بغرض إيجاد فرصة للمعالجة المقسمة ومضاعفة النماذج على هذا النحو .



رسم تحضيرى أساسى مفسر إلى مساحات سالبة وموجبة (أبيض وأسود) .

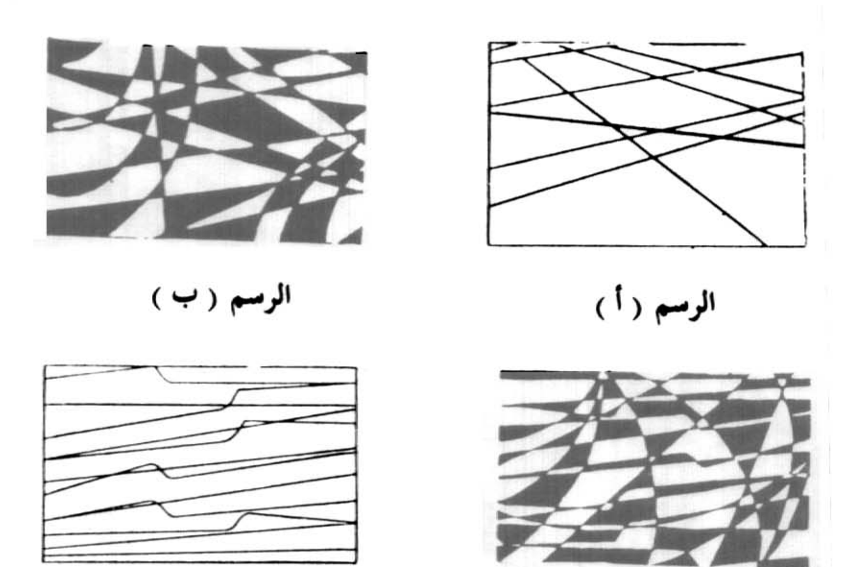


رسم تحضيرى أساسى يحتوى على سبعة خطوط مستقيمة .



المساحات الإيجابية مقسمة إلى وحدات من المثلث .
المساحات السلبية لابد أن تعد كفتحات للخشب أو مكسورة فى قطاعات مثلثة .

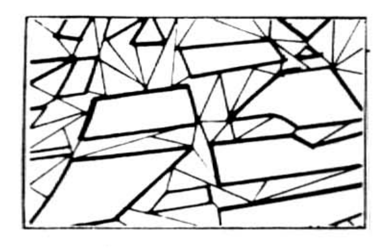
دراسات أساسية ورسومات تحضيرية



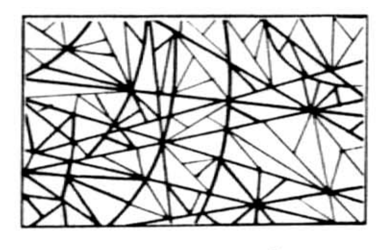
الرسم (أ)

الرسم (ب)

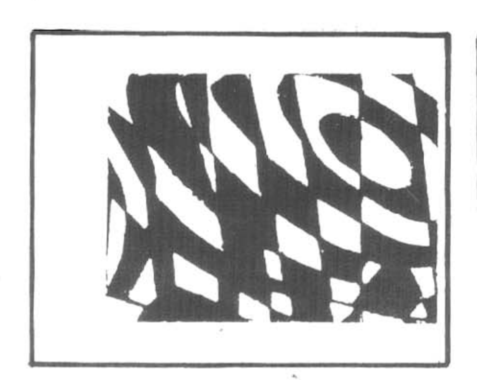
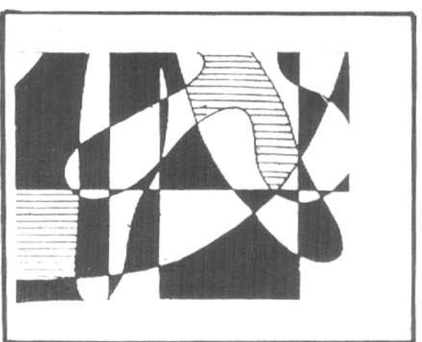
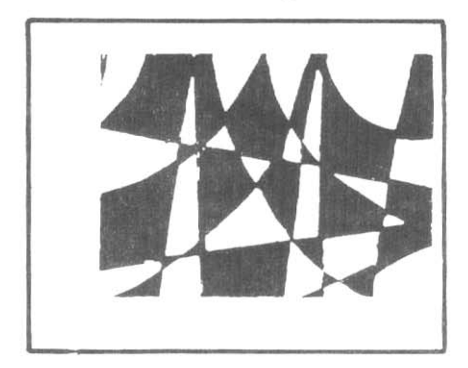
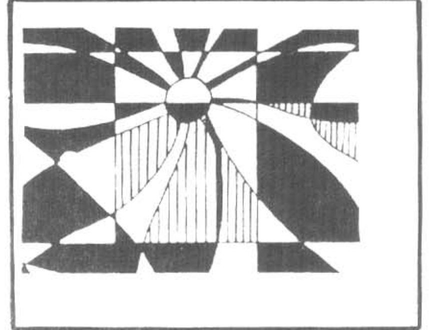
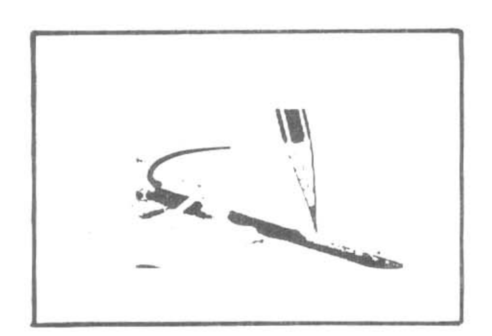
الرسوم التحضيرية الأساسية فى مساحات إيجابية وسلبية (أبيض وأسود) .



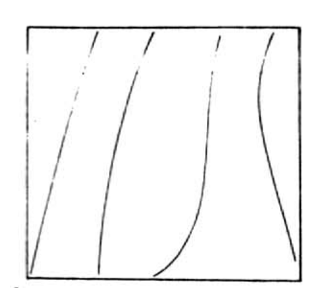
قطاع مكبر من الرسم (أ) يوضح إدخال المثلث على المساحات الإيجابية والاستعمال الفعال للمساحات السوداء .



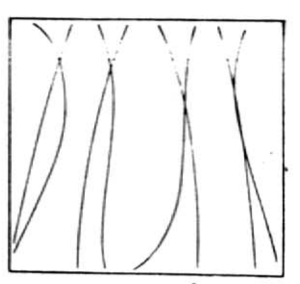
قطاع مكبر للرسم (ب) يوضح إدخال المثلث على المساحات الإيجابية والسلبية .

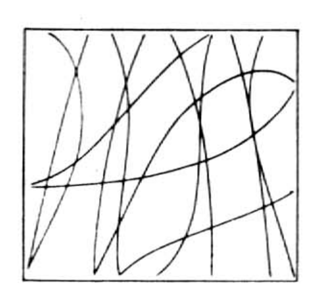
مسطرة منحنيات وقلم رصاص حاد ومسطرة تعرض محاولات لانهائية لابتكار تصميمات عفوية للحفر المشقق وكقاعدة التصميم المتقن المدروس يتم فى أربع خطوات .



الخطوة الأولى : مساحة مقسمة بأربعة خطوط منحنية فى وضع عمودى تشكل أربعة تقسيمات رئيسية .



الخطوة الثانية : أربعة خطوط ملحقة فى اتجاهات عكسية مع الخطوط الأولى لخلق الحركة .

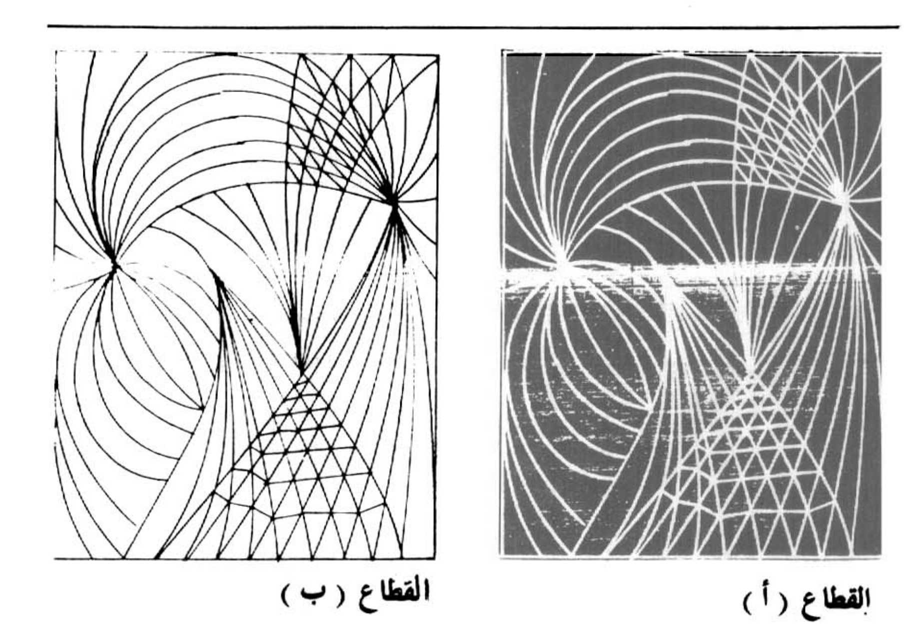


الخطوة الثالثة : أربعة خطوط منحنية أضيفت مائلة مشكلة لمساحات منغمة .

الخطوة الرابعة : تطوير المثلث الموضعى للمساحات السائدة والغير سائدة .

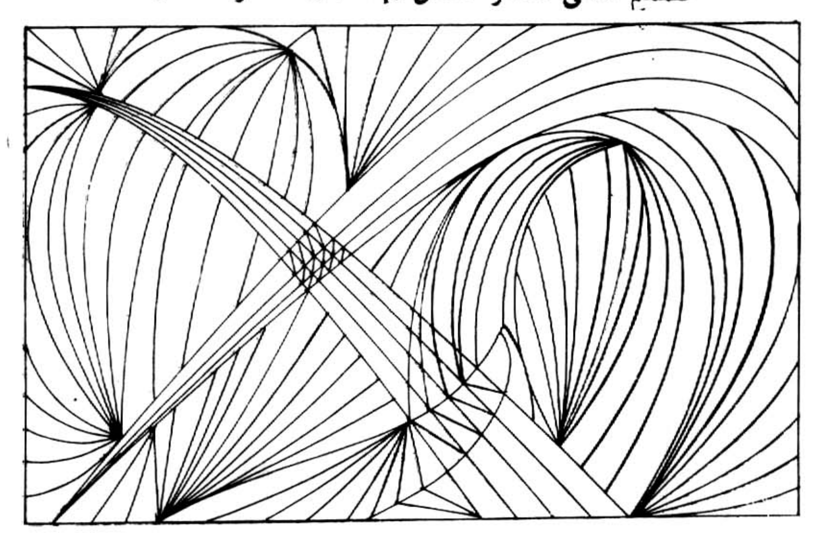


تصميم متماثل للحفر المشقق باستعمال مسطرة المنحنيات



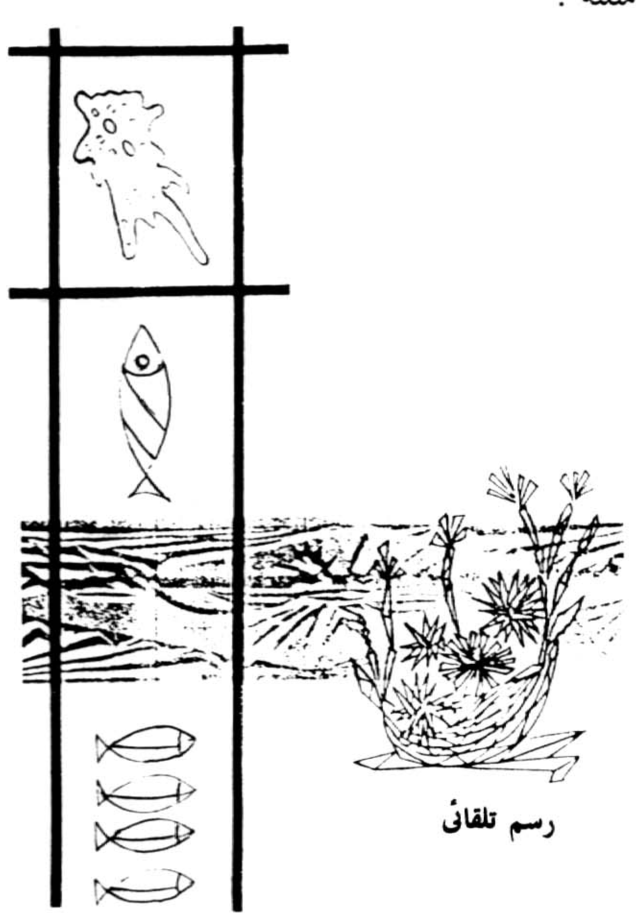
القطاع (ب)　　　　القطاع (أ)

تصميم شكلي للحفر المشقق بإستعمال مسطرة المنحنيات

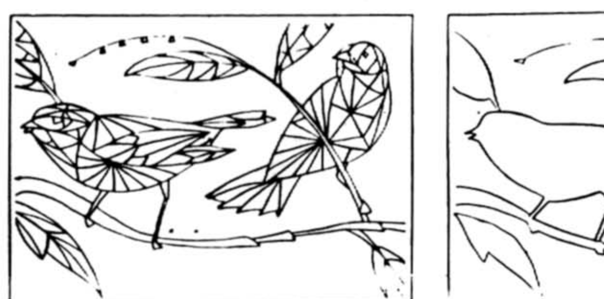


التحوير من الطبيعة

الطبيعة تبسيطها وتحويرها إلى تجارب ومحاولات للكون لا تنتهى من حيث تنوع الموضوعات مما يقود إلى ابتكار تصميمات للحفر المشقق على الخشب ، والفكرة الرئيسية فى تهيئة جوهر الموضوع الطبيعى إلى الحفر المشقق على الخشب هى تحويرها إلى وحدة بسيطة زخرفية ومن خلال التنسيق والاسهاب والتوفيق ، وضَعْ نصب عينيك أن الخطوة الأساسية والأخيرة هى أن تقسم الأشكال الأساسية إلى وحدات مثلثة .



رسم تلقائى




شرح يوضح تصميماً لطائر باستعمال الخط الخارجى الأساسى كنقطة بداية لتقسيم الشكل إلى مثلثات .






الحفر المشقق

Chip Carving

تصميمات الحفر المشقق المقصودة للطباعة تتناول بعمل حصر المبروز وأهمية تأسيس فراغ جيد للعلاقة بين الخشب الخالى والمساحة المحفوزة .





المساحة المحفورة

الحفر المشقق كأسلوب للتنفيذ يعرض نقطة تحول جديدة ومحاولات لا حصر لها للحفر المشقق كالحفر البارز لأعمال الطباعة .

وفى البداية ضع نصب عينيك أن طريقة سحب أحبار الطباعة تكون سهلة نسبيا ، وبالعكس لابتكار تصميم مناسب وجيد لهذا الغرض .

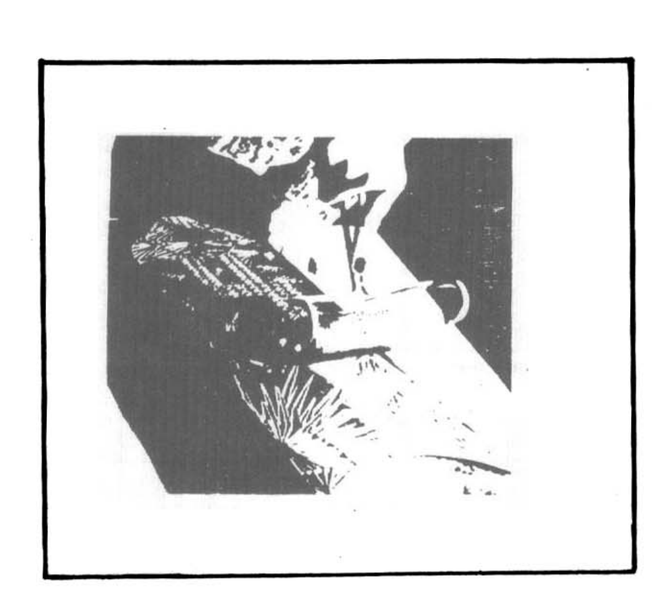
طباعة قطع الحفر المشقق

١ - اختيار نوع جيد من أحبار الطباعة وتسكب كمية مناسبة على لوحة طباعة .

٢ - يدعك باستعمال الرول حتى ينعم ويخف .

٣ - تشبع الرول بالحبر .

وكما فى القطع على الخشب أو اللينوليم فإن سحب طباعة جيدة يعتمد على نوع وحجم قَطْع الخشب ، ونوع الحبر المستعمل وخامة وامتصاص الورق المطبوع ومن خلال التجربة والخطأ والصواب يمكنك الحكم على ما الذى ينتج طباعة جيـدة .



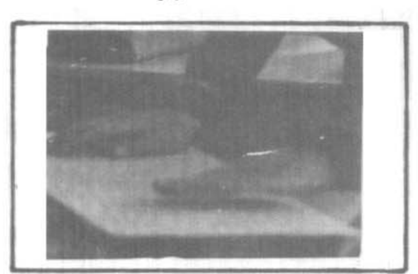
تحبير قَطْع الخشب :

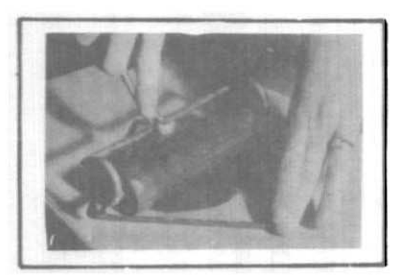
١ - بحركة متقاطعة كالصليب توضع طبقة رقيقة جدا من الحبر داخل القطع المشقق .

٢ - لا تضع حبرا أكثر من اللازم والجيوب الصغيرة المثلثة لها قابلية تحوير الخطوط الرفيعة فى البروز إلى تشوهات إذا ملئت بالحبر .

٣ - لا تقوم بالضغط على الحبر يكفى فقط وزن الرول عند التحبير .

٤ - تنظف الرول فى الحال بعد الاستعمال .





طريقة الحك لنقل الحبر من الحفر إلى الورقة

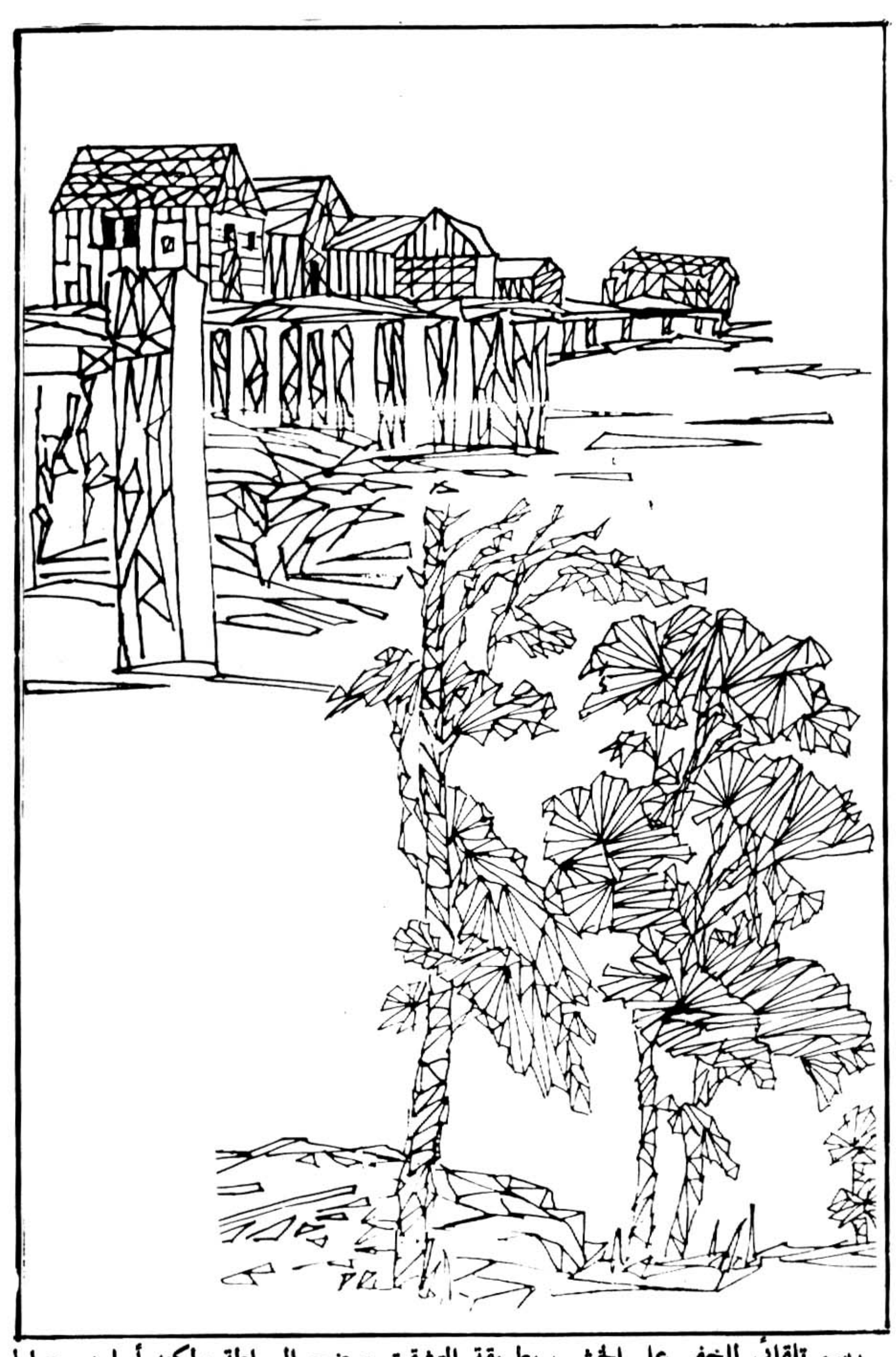
١ - اختر الورقة المناسبة لتعطى نتيجة جيدة .

٢ - توضع ورقة الطباعة فوق القطع المشقق وبخفة يملس على الورقة للخارج بجانب اليد .

٣ - وباستعمال أداة الصقل تدعك المساحة الداخلية للورقة بحركة للخلف والأمام حتى تشعر أن الورقة المطبوعة جاهزة للفصل .

فصل الطبعة

تأكد من سلامة الطباعة برفع ركن واحد من ورقة الطباعة قبل سحب الورقة كلها



رسم تلقائى للحفر على الخشب بطريقة التشقيق يوضح البساطة ولكنه أسلوب صالح للحفر بطريقة التشقق (Chip Cuts) .

المراجع

1- Floral Wood Carving "Mack Sutter"

2- The Book of Wood Carving Charles Marshall

3- Creative Chip Carving frank Manning

الفهـرس

الفصل الثالث :

رقم الإيداع ٥٤٩٢/١٩٩٠م

الترقيم الدولي X - ١١ -٠١٢٠-٩٧٧